This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

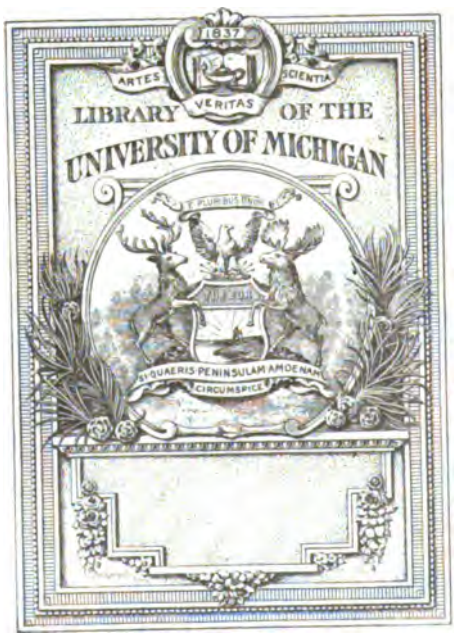
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

B 486666

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Centralblatt

für das

gesammte Forstwesen.

Herausgegeben

von

Gustav Hempel

ord. Professor der Forstwissenschaft an der k. k. Hochschule für Bodencultur.

Sechster Jahrgang

1880.

Wien 1880.

Verlag von Faesy & Frick,

k. k. Hofbuchhandlung.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniß

des

Centralblatt für das gesammte Forstwesen.

Jahrgang 1880.

Seite

Original-Artikel.

Botanik.

Ueber forstbotanische Gärten und Wachsthumsverhältnisse unserer Waldbäume. Von Göppert 203
Eine abnorme Zapfenbildung der Pinus sylvestris L. Von Kesterčanek 260
Samenbildung unter anormalen Verhältnissen. Von Hempel 368

Zoologie.

Cecidomyia abietiperda. Von Henschel . 371

Geographie.

Die forstlichen Verhältnisse Bosniens. Von H. v. Guttenberg 49, 102

Geodäsie.

Ein Beitrag zur Verticalwinkelmessung bei genauen Polygonisirungen. Von Schlesinger 300, 359

Waldbau.

Ueber die Bewaldung nackter Anhöhen oder sandiger Flächen mit dem Götterbaume. Von Marc 9
Ueber die wirthschaftliche Leistungsfähigkeit des Buchenhochwaldbetriebes. Von Wagener 53
Noch einmal ein Wort für die Rothbuche. Von Guse 245
Der Kostenpunkt bei den Zwischennutzungen. Von v. Fischbach 364

Seite

Samenbildung unter anormalen Verhältnissen. Von Hempel 368
Zur Cultur der Korbweiden. Von A. v. Schoupp6 511

Forstschutz. — Forstpolizei.

Zum Servituten-Thema des österreichischen Forstcongresses vom Jahre 1880 97, 145
Zur Beurtheilung der Nützlichkeit der Spechte. Von Heß 106
Schutz den jungen Kiefern in den Saat- und Pflanzkämpen gegen Frühfrost. Von Alers 156
Das Verhalten einiger exotischen Nadelhölzer im Winter 1879—1880 208
Ein neuer Fichtenschädling. Von Czech . 258
Der letzte Agrartag. (Eine forstpolizeiliche Reminiscenz) 337
Cecidomyia abietiperda. Von Henschel . 371
Ueber die im Thüringer Walde vorkommenden Fichtenborkenkäfer, ihre Vertilgung und die dahin einschlagende Wirthschaft. Von Kellner 421
Untersuchungen über den Wachsthumsgang vom Weidevieh verbissener Fichten. Von Syrutschek 466
Die Rindenrosen der Esche und Hylesinus fraxini. Von Henschel 514
Die „Bärenfichte". Von Wokral . . . 516

Forstbenutzung. — Technologie.

Der Futterwerth der Eicheln. Von Czubata 56
Kokosfaserstricke statt Wieden. Von Nördlinger 162
Das specifische Gewicht diverser in Obercroatien und dem croatischen Küstenlande heimischer Holzarten. Von Kesterčanek . 164

Seite

Verbesserung des Holzes von Eichen durch Schälen und Absterbenlassen auf dem Stocke und durch Aufbewahrung im Freien. Von Nördlinger 197
Weitere Betrachtungen über specifisches Grüngewicht, Saftgehalt und specifisches Trockengewicht der Hölzer. Von Nördlinger 289
Studien aus dem Salzkammergute. Von Förster 296, 352, 417
Festigkeit der Hölzer zu verschiedenen Jahreszeiten. Von Nördlinger . . . 346
Wirkung des Rindedruckes auf die Form der Holzringe. Von Nördlinger . . 407
Ist die Holztrift im Wiener Walde auf der Schwechat und ihren Nebenbächen jetzt noch die billigste und zweckmäßigste Art des Transportes? 470
Der Mond vermag nichts. Von Nördlinger 507

Holzmeßkunde. — Waldertragsregelung. — Besteuerung.

Zur Lehre vom forstlichen Nutzeffecte und diesbezüglich productivstem Hochwaldbetriebe. Von Preßler 2, 459
Das Verhältniß der Waldreinerträge zu jenem des Ackerlandes nach der Grundsteuerregulirung. Von Pfeiffer 8
Staatsforstwirthschaft und Bodenreinertragstheorie. Bemerkungen zu der gleichnamigen Schrift des Herrn Oberforstrathes E. Braun. Von A. v. Guttenberg 150
Controversen auf dem Gebiete der Waldertragsregelung. Von Wagner 160
Massentafel für Klötzer nach Oberstärke. Von v. Salvadori 210

Unterricht.

Ueber Erziehung des Forstschutzpersonales 304

Jagd.

Die Elchfunde im Salzkammergut. Von Dimitz 302
Die Herstellung von Drahtzäunen um Wildgärten. Von Liebus 413

Entgegnungen.

Bemerkungen zu der Recension der Schrift „Schädliche und nützliche Forstinsecten". Von v. Binzer 253
Meine Antwort auf Herrn Forstmeister v. Binzer's Schreiben. Von Henschel . 255

Redactionelles.

An unsere Leser 1

Seite

Miscellen.

Botanik.

Der Mineralstoffgehalt der Tanne . . . 24
Stoffwanderung während der ersten Entwicklung der Triebe 26
Der Athmungsproceß der Pflanzen . . 27
Stoffwanderung beim Erfrieren der Blätter 29
Phosphorsaurer Kalk in der lebenden Pflanzenzelle 31
Wellingtonia gigantea (Sequoia gigantea Endl.) 72
Der Mineralstoffgehalt der Birke 74
Ist Eucalyptus ein Fieberheilbaum? . . 77
Aecidium abietinum. Von v. Liebenberg 118
Großer Kastanienbaum in Tortworth . . 129
Zur Theorie des Saftsteigens 172
Die Stoffwanderung in den Holzpflanzen 177
Die Drehwüchsigkeit und Drehsucht fossiler Nadelhölzer 178
Telephora laciniata Fr. an Saatpflanzen 178
Einfluß des Lichtes auf die Wasserverdunstung der Pflanzen 178
Bertholletia excelsa (Humb. et Bonpl.) 229
Die in Canadien heimischen Holzarten . 281
Fichtenabsenker 281
Das chemische Verhalten von vier holzartigen Papilionaceen 320
Chemische Zusammensetzung und Function der Blätter 325
Catalpa syringaefolia Sims., der nordamerikanische Trompetenbaum 327
Eucalyptus amygdalina 327
Künstliche Beeinflussung des Wurzelwachsthums bei Keimlingen der Stieleiche . 381
Einfluß des Lichtes auf das Eindringen der Keimwurzeln in den Boden . . . 389
Catalpa speciosa 391
Eine starke Douglas-Tanne 392
Eucalyptus globulus 392
Die Pilzkrankheit der Ahornkeimlingspflanzen. Von v. Thümen 435
Ueber die Verdoppelung des Jahresringes 527

Zoologie.

Die Raben- und Nebelkrähe 23
Bastardirung von Hund und Wolf . . 28
Einfluß geistiger Getränke auf Thiere . 30
Gefräßigkeit des großen Sägers (Mergus merganser) 76
Entomologische Notizen (Brachyderes incanus L.) Von Czech 122
Die Sperlinge in Amerika 490

Chemie. — Geologie. — Bodenkunde. — Meteorologie.

Der Einfluß der Schneedecke auf die Bodentemperatur 24
Der Mineralstoffgehalt der Tanne . . . 24
Ein neues Hygrometer 32
Einfluß des Waldes auf die Niederschläge, Verdunstung und Temperatur . . . 171

Digitized by Google

Seite
Umbildung des Holzes zu Steinkohle . . 229
Die chemische Zusammensetzung des Hirschhornes 230
Der Stand der forstmeteorologischen Frage in den wichtigeren Staaten . . . 270, 313
Zur Waldklimafrage. Von Avoni . . 318
Das chemische Verhalten von vier holzartigen Papilionaceen 320
Einfluß der Wälder auf Regenbildung und Luftfeuchtigkeit 324
Einfluß der Pflanzendecke und Beschattung auf den Kohlensäuregehalt der Bodenluft 325
Der Einfluß der Bodendichte auf die Bodenwärme 326
Zur Bildung der Steinkohlen 326
Die Durchlässigkeit der Moosdecken und der Waldstreu für meteorisches Wasser 382
Atmosphärisches Phänomen. Von Riegler 440
Einfluß des Bodens auf den Gerbstoffgehalt der Eichenrinde 526
Fossile Hölzer 527
Die Birke als Wetterprophet 529

Geographie. — Statistik.

Zur Statistik der französischen Forste . . 29
Chinas Waldverhältnisse 71
Die Bewaldungsverhältnisse des Großherzogthums Baden 74
Die Staatsforste Preußens 74
Die Bewaldungsverhältnisse Algiers . . 75
Die Bewaldungsverhältnisse Oberösterreichs 121
Die Wälder Norwegens. Von v. Seckendorff 220
Die forstlichen Verhältnisse Amerikas. Von Figala 222
Die forstlichen Verhältnisse Frankreichs . 225
Die forstlichen Verhältnisse Schwedens. Von v. Seckendorff 274
Forststatistik des Cantons Zürich 317
Die Forstwirthschaft des Großherzogthums Baden im Jahre 1878 279
Die Waldbeschädigungen durch Sturm und Schneebruch in den deutschen Forsten während der Jahre 1868—1877 . . 385
Die Holzproduction des Kronlandes Tirol und Vorarlberg 389
Die Forste Cochinchinas 485
Die Bewaldungsverhältnisse Australiens . 491

Waldbau.

Telegraphendraht als Einzäunungsmaterial. Von Baudisch 22
Topinambur im Dienste der Forstcultur 25
Gegen die Aufästung 27
Der Einfluß schneller Wasserzufuhr auf die Keimfähigkeit des Samens 29
Eucalyptus-Pflanzungen in Algier . . . 31
Eucalyptusanbau in Italien 67
Die Anpflanzung von Eucalyptusarten in den südösterreichischen Provinzen. Von H. v. Guttenberg 126
Pinus fremontiana Endl. 126
Die Aufforstung der Deliblater Pußta . 173
Zur richtigen Auswahl von Zaun- und Heckensträuchern 174
Die Douglasfichte (Abies Douglasii Lindl.) 175
Spätes Pflanzen der Coniferen . . . 178
Steinkohlenasche als Düngemittel . . . 279
Waldbauliche Curiosa 280
Fichtenabsenker 281
Die Platane 384
Die Pflanzenerziehung in wandernden Saatkämpen 390
Catalpa speciosa 391
Die Ostheimer Weichselkirsche 439
Wachsthumsverhältnisse von drei Kiefernpflanzen. Von Heß 441
Die Seekiefer (Pinus maritima Lam.) . 488
Abies Nordmanniana. Von Henschel . . 526
Gegen den Anbau der Purpurweide . . 528
Gerberlohe als Düngemittel 529

Forstschutz. — Forstpolizei.

Die Bemühungen der Alpenvereine behufs Verbesserung der Waldzustände in den Alpen 23
Neue Schutzvorrichtung für Bäume gegen Insecten 26
Schädlichkeit der Elateridenlarve . . . 30
Ein Schädling der Pinie 67
Raupenvertilgung. Von Heß 73
Die Amsel (Turdus merula L.) schädlich? 73
Aecidium abietinum von A. de Bary . 118
Entomologische Notizen (Brachyderes incanus L.) Von Czech 122
Fang des Frostspanners. Von Heß . . . 123
Aradus cinnamomeus Pz. 125
Ueberschwemmung in Spanien. Von Zink 128
Die Aufforstung der Deliblater Pußta 173
Telephora laciniata Fr. an Saatpflanzen 178
Schaden des Eichkätzchens auf Saatkämpen. Von Rowland 227
Eine Wicklerraupe in Tannenknospen. Von Czech 276
Ueber Schaden an Weymouthskiefern durch Hylobius abietis Lin. 277
Eigenthümliche Schutzmaßregel 280
Vertilgung der Raupennester 281
Das türkische Forstgesetz 379
Die Waldbeschädigungen durch Sturm und Schneebruch in den deutschen Forsten, während der Jahre 1868—1877 385
Die Pilzkrankheit der Ahornkeimlingspflanzen. Von v. Thümen 435
Nutzen der Ameisen 442
Schutz gegen Engerlingsfraß 488
Fang der Erdflöhe 491
Gegen Engerlinge und Werren 528

Forstbenutzung.

Die Anlage von Steinspurwegen . . . 25
Chamberlin's Schraubenstockrodemaschine 28
Erlenfrüchte als Gerbmaterial 28
Baarzahlung oder Zahlungsfristen beim Holzverkaufe? 69

Digitized by Google

Seite

Widerstandsfähigkeit der Hölzer aus Guyana 70
Das Teak- oder Djatiholz (Tectona grandis) 71
Rentabilität der Seegrasnutzung . . . 75
Misteln als Futterzusatz 76
Spaliere aus Eichenholz 76
Die Früchte des Lederbaumes als Hopfensurrogat 76
Verwendbarkeit von Wachsstiften zur Numerirung der Hölzer. Von Hampel 123
Futterwerth des Stachelginsters (Ulex europaeus L.) 126
Das specifische Gewicht diverser Holzarten 127
Neues Verfahren der Mineralgerbung . 128
Sprengpulver 129
Espentheer 129
Der Düngerwerth der Gerberlohe . . . 176
Chemische Zusammensetzung und Verwerthung der Roßkastanien 176
Die Wasserabsorption diverser Hölzer . . 177
Verwendung der Wachholderbeeren . . . 178
Bringung der Forstproducte im Böhmerwalde 226
Werth der exportirten eichenen Faßdauben im Jahre 1879 229
Weber's verbesserter Wegehobel 277
Faß- oder Tonnenbrücken 278
Zeitige Nutzung der Kiefer 281
Schwedisches Lilienholz 281
„Cypresse", „Yellow-Pine" und „Pitch-Pine" 321
Leistungsfähigkeit des Weber'schen Wegehobels 323
Brückenbohlen aus Buchenholz 324
Ein neues Gerbmaterial (Quebracho) . . 387
Atlas-Dynamit, ein neues Sprengmaterial 390
Weitere Mittheilungen über den Zeitaufwand zum Roden und Werfen von Buchen mittelst der Wohmann'schen (nassauischen) Baumrodemaschine. Von Heß 436
Die Ausdehnung des Wasserstraßennetzes in Frankreich 438
Waldwegebau in Frankreich 440
Kohlasche als Bettungs- und Ausfüllungsmaterial bei Wasserbauten und auf Holzlegstätten. Von Marchet 487
Russische Waldbeerweine 490
Akazienblätter als Hühnerfutter 491
Das eigentlich gerbende Princip 528
Fahrbare Kreissäge 528
Eichelmehl als Hühnerfutter 529

Technologie. — Industrie. — Handel.

Zur Conservirung von Holz . . . 31
Neues Holzimprägnationsverfahren . . 31
Masse zum Ersatz von Holz 32
Französische Holzindustrie 32
Der Holzverbrauch bei der Papierfabrication in Frankreich 33
Freihandelssystem oder Schutzzoll . . . 68
Die Korkindustrie 70
Die Fabrication hölzerner Absätze . . . 77

Seite

Verarbeitung des Nadelholzes auf künstliches Vanillin 124
Unverbrennliches Holz 177
Neues Imprägnationsverfahren 280
Zweckmäßigkeit der Schindelmaschine . . 322
Holzstofffabriken in Oesterreich-Ungarn . 327
Neue vegetabilische Farbe 327
Geschliffener Holzstoff und Holzcellulose 386
Maschine zur Erzeugung von Holzschuhen 388
Die Imprägnation des Holzes 391
Sägemühlenindustrie und Holzhandel in Oberösterreich 391
Behandlung von Holz- und Faserstoffen, um dieselben biegsam und unentflammbar zu machen 392
Holzstofffabrication in Oberösterreich . . 392
Die Krise im Holzhandel 442
Conservirung von Holz in der Erde . . 442
Fahrbare Kreissäge 528
Zur Kenntniß des Buchenholztheers . . 529

Holzzucht außer dem Walde. — Gartenbau. — Landwirthschaft.

Schutz der Obstbäume gegen Schneedruck 26
Bewässerung und Düngung der Obstbäume 76
Schutzmittel gegen den Habicht 280
Die Bepflanzung der Eisenbahndämme . 390

Jagd.

Bärenfang am Ural 27
Neues Ladeverfahren für Hinterladerpatronen 30
Durchwinterung der Rehe und Hasen . 32
Ueberzählige Fuchs- und Dachsgehege . . 32
Jagdpachterträge 32
Interessante Verletzung eines Rehbockschädels. Von Dommes 72
Ursachen der fortschreitenden Verminderung des Federwildes 75
Der beeiste Hirsch 77
Zobelfang und Pelzhandel in Rußland. 125
Von Guse 125
Verbesserte Construction der Gewehrhähne 128
Die chemische Zusammensetzung des Hirschhorns 230
Zur Fuchsjagd 280
Abnahme des Wildes in Rußland . . . 326
Die Acclimatisirung ausländischen Wildes 383
Acclimatisation fremder Vögel 489
Seltsames Ende eines Altthieres 491
Das Birkhuhn wechselt seinen Standort. Von Hahn 522
Raubthiere und Schlangen in Bengalen . 529

Fischzucht.

Lachszucht in Böhmen 30
Roßkastanien als Fischfutter 81
Wichtigkeit der Fischzucht 175
Anlegung von Fischpässen 322
Bastardfische 326

Digitized by Google

Seite

Geschichte.

Aus der guten alten Zeit 127
Biographien berühmter Forstmänner . . 177
Aus der kärntnerischen Jäger- und Fischerei-Ordnung vom 16. Januar 1731 . . . 228

Mittheilungen.

Botanik.

Eichenholz aus der Steinzeit 242
Eine siebenjährige Eiche (Quercus pedunculata Ehrh.) mit Früchten und Knoppern 456
Die mikroskopische Untersuchung des Holzes als Preisaufgabe 552

Meteorologie.

Regenbeobachtungen in Böhmen 139
Die internationale Conferenz für Agrarmeteorologie in Wien 401
Die im September laufenden Jahres in Wien abgehaltene internationale Conferenz für land- und forstwirthschaftliche Meteorologie 492

Waldbau.

Nadelholzsamen-Ernte 42

Forstschutz.

Der Sturm vom 20. und 21. Februar 1879 44
Ein Bergsturz 46
Ueberschwemmungen und Sturmschäden in Sachsen und Thüringen 92
Zum Vogelschutz 93
Nothruf eines Wienerwald-Forstwirthes 139
Lawinen 141
Waldschaden durch den Eisgang der Donau 142
Proceß in Angelegenheit der Amsel (Turdus merula L.) 241, 335
Frostschäden in Frankreich 241
Hochwasserverheerungen im südl. Mähren 286
Frostschäden des vergangenen Winters . 333
Waldbrände in Deutschland 334
Ausgang des Amselprocesses 335
Die Wanderheuschrecke (Oedipoda migratoria L.) in Istrien 446
Hylesinus-Schäden in der Sologne (Frankreich) 455

Forstpolizei. — Besteuerung. — Gesetzgebung.

Die Handhabung der Forstpolizei in der Schweiz 39
Unentgeltliche Vertheilung von Nadelholzsamen 44
Vom Brünner Aufforstungs- und Verschönerungsverein 46, 242, 285
Rundschau in Ungarns forstwirthschaftlichen und Holzhandels-Angelegenheiten 129

Seite

Neues Feld- und Forstpolizeigesetz in Preußen 137
Walddevastation 2c. in Rußland 140
Prämien für Sammeln der Maikäfer und Engerlinge in Mähren 141
Walddevastation in Südtirol 193
Unterstützung der Forstcultur 194
Oberbehördliche Entscheidungen in Forst- und Jagdangelegenheiten . . 240, 499, 549
Gründung einer Gesellschaft zur Förderung der Waldcultur in Italien . . 242
Aufforstungsbestrebungen in Südtirol . . 281
Geschenk für Aufforstungen in Tirol . . 285
Aufforstungen im Gebirge in Frankreich . 285
Forstpolizeiliche Maßregel in Preußen . 287
Die forstlichen Verhältnisse Steiermarks . 397
Katastral-Reinerträgnißsätze für Hochwälder erster Bonitätsclasse in Obercroatien 398
Die Vollziehung des neuen Forstgesetzes in der Schweiz 400
Das preußische Feld- und Forstpolizeigesetz 402
Hebung des Forstwesens in Tirol . . . 403
Forstpolizeiliches aus Vorarlberg. Von Müller 448
Aufforstungen in Deutsch-Südtirol. Von Maresch 449
Forstliche Wanderlehrer in Böhmen . . 500
Streit über das Triftrecht auf der Aist . 503
Waldwirthschaft in Kärnten 504
Abschluß der Schwarz-Aistrift-Affaire . 552

Forstbenutzung.

Der Centralverein für Hebung der deutschen Fluß- und Canalwirthschaft . . 91
Verbrauch an Gerbstoffen in Warschau. Von Guse 138
Holztrift und Handelsverhältnisse in Oberösterreich im Jahre 1878 239
Vermehrung der Wasserstraßen 552

Holzindustrie.

Die Korbflechtwaaren-Industrie in Galizien 135
Specialcurs für Werkmeister der Korbflechtindustrie und Weidencultur . . . 403
Vierhunderteimeriges Faß 404
Holzhandel und Holzindustrie in Mittelfranken 503
Aus dem östlichen Erzgebirge 503

Handel.

Vorgehen des böhmischen Forstvereines in Angelegenheit des deutschen Holzzolles . 41
Repressalien unserer Holzhändler den deutschen Holzzöllen gegenüber 44
Versammlung böhmischer Holzhändler . 86
Vom norwegischen Holzmarkte 90
Gerbmaterialien 91
Specialtarif für Hölzer 93
Rundschau in Ungarns forstwirthschaftlichen und Holzhandels-Angelegenheiten 129
Der auswärtige Holzhandel Oesterreich-Ungarns im Jahre 1878 136

Digitized by Google

Seite
Von der böhmisch-sächsischen Grenze . 139
Von der Zoll-Enquete in Pest 140
Faßdauben-Export über Triest 141
Vom Lohrindenmarkte in Lobositz (Böhmen) 142
Holz-Export aus Oesterreich-Ungarn nach Deutschland 194
Holztrift und Handelsverhältnisse in Oberösterreich im Jahre 1878 239
Holzhandel Kärntens 287
Holzhändlertag in Villach 334
Sinken der Faßholzpreise in Ungarn . . 399
Der Holzzoll 400
Der Holzhandel und das Eichenlohrindengeschäft während des Jahres 1879 im Bezirke der Handelskammer zu Trier . 502
Holzhandel und Holzindustrie in Mittelfranken 503
Aus dem östlichen Erzgebirge 503
Der Holzhandel Schwedens im Jahre 1879 503
Zum 1880er österreichischen Forstcongreß 517

Statistik.

Der Ertrag der baierischen Staatsforste in den Jahren 1876/78 92
Ueber die Thätigkeit der elsaß-lothringischen Forstverwaltung 284
Die forstlichen Verhältnisse Steiermarks . 367
Die finanziellen Ergebnisse der sächsischen Staatsforstverwaltung im Jahre 1879 . 401

Versuchswesen.

Die Arbeiten der preußischen forstlichen Versuchsanstalt 193
Die Conferenzen des Vereines deutscher forstlicher Versuchsanstalten im Jahre 1879 zu Berlin und Wiesbaden . . . 230

Unterricht. — Staatsprüfungen.

Staatsforstprüfungen in Ungarn 43
Forststaatsprüfungen in Mähren im Jahre 1879 und 1880 . . . . . 43, 285
Die Frequenz der k. k. Hochschule für Bodencultur 45
Erfreuliche Erfolge der niederösterreichischen Waldbauschule in Aggsbach 46
Universität Gießen 91, 453
Aus Baiern. (Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über den Etat der Staatsforstverwaltung und über den forstlichen Unterricht.) 133
Lehrcurs für das Forstschutzpersonal . . 142
Die Errichtung von Försterschulen in Preußen 142
Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen 194, 456
Brand der land- und forstwirthschaftlichen Petrowski'schen Akademie in Moskau . 243
Eine forstliche Studienreise von Croatien nach Böhmen 331
Staatsforstprüfungen, abgehalten beim k. k. Ackerbau-Ministerium 331
Niederösterr. Waldbauschule in Aggsbach 404
Seite
Mährisch-schlesische Forstlehranstalt Eulenberg 404
Rectorswahl an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien 404
Oeffentliche Vorlesungen an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien. Wintersemester 1880/1 450
Forstliche Preisaufgabe der Universität Gießen 456
Rectors-Inauguration an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien . . . 501
Frequenz der Universität Gießen 502
Forstliche Vorlesungen an der königlich croatischen höheren Forst- und Landwirthschaftsschule zu Kreutz 504

Organisation. — Verwaltung.

Das Budget der russischen Staatsforstverwaltung pro 1880 41
Unterstützungs-, Spar- 2c. Cassen für die Forstbeamten 46
Rundschau in Ungarns forstwirthschaftlichen und Holzhandels-Angelegenheiten 129
Aus Baiern. (Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über den Etat der Staatsforstverwaltung und über den forstlichen Unterricht) 133
Ueber die Thätigkeit der elsaß-lothringischen Forstverwaltung 284
Das Budget der französischen Staatsforstverwaltung pro 1881 334
Selbstständigkeit der ungarischen Staatsforstverwaltung 334
Vereinfachung des ungarischen Staatsforstverwaltungs-Apparates 335
Die finanziellen Ergebnisse der sächsischen Staatsforstverwaltung im Jahre 1879 . 401

Jagd.

Kronprinz Rudolf auf der Bärenjagd . . 39
Kaiserlich deutsche Hofjagden 40
Seltene Geier in Mähren 43
Graue Geier in Schlesien 45
Weiße Hirsche 45
Ein Kranich mit Diamanten im Kropfe . 45
Eine seltene Jagdbeute 46
Die Jagden unsers Kaisers. Von Pitasch 83, 395, 497
Bärenjagd in Bintschgau 87
Jagden in Marmaros. Von Piso . . . 92
Schwarzwildstand in den königlichen Forsten des Regierungsbezirkes Trier 92
Preußische Hofjagden 93
Tiger in Europa 94
Zweiunddreißig-Ender 94
Jagdunglück 94
Ergiebige Jagd auf Wildgänse in Donau-Eschingen 94
Ein starker Steinadler 94
Ein starker Wolf 243
Trappenjagd 287
Hofjagden 402
Jagdausbeute im Jahre 1879 in Böhmen 402

Digitized by Google

Seite
Ergebnisse der Jagden des Herzogthums Salzburg im Jahre 1879 403
Wölfe in Rußland 454
Hunde- und Pferdeausstellung des kaiserlich russischen Jagdvereines 455
Das Paradies der Bärenjäger 456
Der Abschuß während der Hirschbrunft auf der Herrschaft Munkacs 1880 . . 501
Aus Rußland 551
Die Jagden des Kronprinzen Rudolf in Marmaros 550

Fischzucht.

Zur Hebung der Fischzucht 43
Lehrcurs für künstliche Fischzucht 44
Schlesischer Fischzuchtverein 45
Vertilgung von Reihern im Interesse der Fischzucht 45
Der steiermärkische Fischereiverein . . 93

Vereinswesen.

VIII. Plenarversammlung des Manhartsberger Forstvereines und Gründung des niederösterreichischen Landesforstvereines. Von v. Großbauer 33
XXXI. Generalversammlung des böhmischen Forstvereines in Starkenbach am 4. bis inclusive 7. August 1879 . 37, 77
Die sechste Versammlung des Elsaß-lothringischen Forstvereines . . . 38, 77
Ungarischer Unterstützungs- und Pensionirungsverein für land- und forstwirthschaftliche Beamte 42
Die fünfundzwanzigste Versammlung des sächsischen Forstvereines vom 27. bis 29. Mai 1879. Von Neumeister . . . 81
Versammlung des schweizerischen Forstvereines in Neuchâtel vom 24. bis 26. September 1879 87
Forstverein für das Großherzogthum Hessen 94
Jahresversammlung des mährisch-schlesischen Forstvereines . . 132, 242, 284, 443
Die nächste allgemeine Versammlung russischer Forstwirthe 141
Der niederösterreichische Jagdschutzverein . 141
Der fünfte österreichische Forstcongreß . . 179
Jahresversammlung der Forstsection des siebenbürgisch-sächsischen Landwirthschaftsvereines 192
Der Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Beamten 235, 283, 329, 504
Der ungar. Landesforstverein. Von Piso 237, 393
Vom Brünner Aufforstungs- und Verschönerungsvereine 242, 285
Gründung einer Gesellschaft zur Förderung der Waldcultur in Italien 242
Die 38. Generalversammlung des preußisch-schlesischen Forstvereines 286
Nützliches Wirken des böhmischen Forstvereines 287
Die IX. Versammlung deutscher Forstmänner 332
Seite
Die VIII. Versammlung des Vereines mecklenburgischer Forstwirthe 332
Die 26. Versammlung des sächsischen Forstvereines 333
Die diesjährige Versammlung des croatischen Forstvereines. Von Kesterčanek . 333
Niederösterreichischer Jagdschutzverein . . 403
Die 26. Versammlung des sächsischen Forstvereines 495
XIII. Versammlung des österreichischen Reichsforstvereines in Salzburg . . . 529
IX. Versammlung deutscher Forstmänner 534
Versammlung des krainisch-küstenländischen Forstvereines 539
23. Versammlung des Forstvereines für Oesterreich ob der Enns. Von Hampel 543
VIII. Generalversammlung des niederösterr. Forstvereines. Von v. Großbauer 545

Ausstellungen.

Niederösterreichische Gewerbeausstellung 1880 93
Auszeichnung der k.k. Staatsforstverwaltung 194
Die schlesische Gewerbe-, Industrie-, land- und forstwirthsch. Ausstellung in Teschen 243
Landesausstellung in Brünn 286

Gestorben.

Heinrich Burckhardt 44
Karl Wagner 84
Fr. Wilh. Schneider 89
Max v. Schätzel 89
Ferdinand Zinner 90
Gustav Graf Auersperg 141
Theodor Hartig 392
Friedrich Wilhelm Schütze 401
Otto v. Hagen 452

Jubiläen. — Errichtung von Denkmälern.

Verzeichnisse der für das Wunderbaldinger-Denkmal eingegangenen Beiträge 42, 88, 137, 403
Hradeczky-Jubiläum 238
Feier des fünfzigjährigen Bestehens der preußischen Forstakademie zu Eberswalde vom 6. bis 9. Juni 1880 . . . 327
Burckhardt-Denkmal 404
Errichtung eines Denkmals für Burckhardt 552

Literatur.

Croatische Forstvereinszeitschrift 287
Biographien berühmter Forstmänner . . 455
Neueste französische Fachliteratur 505
Neue Jagdzeitschrift 505

Vermischtes.

Beamtenstatus der Land- u. Forstwirthschaft 45
Verkauf von Staatsgütern im Königreiche Polen. Von Guse 138
Ein Unglücksfall im Walde 140

Digitized by Google

Seite

Verbesserung des Holzes von Eichen durch Schälen und Absterbenlassen auf dem Stocke und durch Aufbewahrung im Freien. Von Nördlinger 197
Weitere Betrachtungen über specifisches Grüngewicht, Saftgehalt und specifisches Trockengewicht der Hölzer. Von Nördlinger 289
Studien aus dem Salzkammergute. Von Förster 296, 352, 417
Festigkeit der Hölzer zu verschiedenen Jahreszeiten. Von Nördlinger . . . 346
Wirkung des Rindedruckes auf die Form der Holzringe. Von Nördlinger . . 407
Ist die Holztrift im Wiener Walde auf der Schwechat und ihren Nebenbächen jetzt noch die billigste und zweckmäßigste Art des Transportes? 470
Der Mond vermag nichts. Von Nördlinger 507

Holzmeßkunde. — Waldertragsregelung. — Besteuerung.

Zur Lehre vom forstlichen Nutzeffecte und diesbezüglich productivstem Hochwaldbetriebe. Von Preßler 2, 459
Das Verhältniß der Waldreinerträge zu jenem des Ackerlandes nach der Grundsteuerregulirung. Von Pfeiffer 8
Staatsforstwirthschaft und Bodenreinertragstheorie. Bemerkungen zu der gleichnamigen Schrift des Herrn Oberforstrathes E. Braun. Von A. v. Guttenberg 150
Controversen auf dem Gebiete der Waldertragsregelung. Von Wagner 160
Massentafel für Klötzer nach Oberstärke. Von v. Salvadori 210

Unterricht.

Ueber Erziehung des Forstschutzpersonales 304

Jagd.

Die Elchfunde im Salzkammergut. Von Dimitz 302
Die Herstellung von Drahtzäunen um Wildgärten. Von Liebus 413

Entgegnungen.

Bemerkungen zu der Recension der Schrift „Schädliche und nützliche Forstinsecten". Von v. Binzer 253
Meine Antwort auf Herrn Forstmeister v. Binzer's Schreiben. Von Henschel . 255

Redactionelles.

An unsere Leser 1

Seite

Miscellen.

Botanik.

Der Mineralstoffgehalt der Tanne . . . 24
Stoffwanderung während der ersten Entwicklung der Triebe 26
Der Athmungsproceß der Pflanzen . . 27
Stoffwanderung beim Erfrieren der Blätter 29
Phosphorsaurer Kalk in der lebenden Pflanzenzelle 31
Wellingtonia gigantea (Sequoia gigantea Endl.) 72
Der Mineralstoffgehalt der Birke 74
Ist Eucalyptus ein Fieberheilbaum? . . 77
Aecidium abietinum. Von v. Liebenberg 118
Großer Kastanienbaum in Tortworth . . 129
Zur Theorie des Saftsteigens 172
Die Stoffwanderung in den Holzpflanzen 177
Die Drehwüchsigkeit und Drehsucht fossiler Nadelhölzer 178
Telephora laciniata Fr. an Saatpflanzen 178
Einfluß des Lichtes auf die Wasserverdunstung der Pflanzen 178
Bertholletia excelsa (Humb. et Bonpl.) 229
Die in Canadien heimischen Holzarten . 281
Fichtenabsenker 281
Das chemische Verhalten von vier holzartigen Papilionaceen 320
Chemische Zusammensetzung und Function der Blätter 325
Catalpa syringaefolia Sims., der nordamerikanische Trompetenbaum 327
Eucalyptus amygdalina 327
Künstliche Beeinflussung des Wurzelwachsthums bei Keimlingen der Stieleiche . 381
Einfluß des Lichtes auf das Eindringen der Keimwurzeln in den Boden . . . 389
Catalpa speciosa 391
Eine starke Douglas-Tanne 392
Eucalyptus globulus 392
Die Pilzkrankheit der Ahornkeimlingspflanzen. Von v. Thümen 435
Ueber die Verdoppelung des Jahresringes 527

Zoologie.

Die Raben- und Nebelkrähe 23
Bastardirung von Hund und Wolf . . 28
Einfluß geistiger Getränke auf Thiere . 30
Gefräßigkeit des großen Sägers (Mergus merganser) 76
Entomologische Notizen (Brachyderes incanus L.) Von Czech 122
Die Sperlinge in Amerika 490

Chemie. — Geologie. — Bodenkunde. — Meteorologie.

Der Einfluß der Schneedecke auf die Bodentemperatur 24
Der Mineralstoffgehalt der Tanne . . . 24
Ein neues Hygrometer 32
Einfluß des Waldes auf die Niederschläge, Verdunstung und Temperatur . . 171

Digitized by Google

Seite

Umbildung des Holzes zu Steinkohle . . 229
Die chemische Zusammensetzung des Hirschhornes 230
Der Stand der forstmeteorologischen Frage in den wichtigeren Staaten . . . 270, 313
Zur Waldklimafrage. Von Avoni . 318
Das chemische Verhalten von vier holzartigen Papilionaceen 320
Einfluß der Wälder auf Regenbildung und Luftfeuchtigkeit 324
Einfluß der Pflanzendecke und Beschattung auf den Kohlensäuregehalt der Bodenluft 325
Der Einfluß der Bodendichte auf die Bodenwärme 326
Zur Bildung der Steinkohlen 326
Die Durchlässigkeit der Moosdecken und der Waldstreu für meteorisches Wasser 382
Atmosphärisches Phänomen. Von Riegler 440
Einfluß des Bodens auf den Gerbstoffgehalt der Eichenrinde 526
Fossile Hölzer 527
Die Birke als Wetterprophet 529

Geographie. — Statistik.

Zur Statistik der französischen Forste . . 29
Chinas Waldverhältnisse 71
Die Bewaldungsverhältnisse des Großherzogthums Baden 74
Die Staatsforste Preußens 74
Die Bewaldungsverhältnisse Algiers . . 75
Die Bewaldungsverhältnisse Oberösterreichs 121
Die Wälder Norwegens. Von v. Seckendorff 220
Die forstlichen Verhältnisse Amerikas. Von Figala 222
Die forstlichen Verhältnisse Frankreichs . 225
Die forstlichen Verhältnisse Schwedens. Von v. Seckendorff 274
Forststatistik des Cantons Zürich 317
Die Forstwirthschaft des Großherzogthums Baden im Jahre 1878 279
Die Waldbeschädigungen durch Sturm und Schneebruch in den deutschen Forsten während der Jahre 1868—1877 . . 385
Die Holzproduction des Kronlandes Tirol und Vorarlberg 389
Die Forste Cochinchinas 485
Die Bewaldungsverhältnisse Australiens . 491

Waldbau.

Telegraphendraht als Einzäunungsmaterial. Von Baudisch 22
Topinambur im Dienste der Forstcultur 25
Gegen die Aufästung 27
Der Einfluß schneller Wasserzufuhr auf die Keimfähigkeit des Samens 29
Eucalyptus-Pflanzungen in Algier . . . 31
Eucalyptusanbau in Italien 67
Die Anpflanzung von Eucalyptusarten in den südösterreichischen Provinzen. Von H. v. Guttenberg 126
Pinus fremontiana Endl. 126

Seite

Die Aufforstung der Deliblater Pußta . 173
Zur richtigen Auswahl von Zaun- und Heckensträuchern 174
Die Douglasfichte (Abies Douglasii Lindl.) 175
Spätes Pflanzen der Coniferen . . . 178
Steinkohlenasche als Düngemittel . . . 279
Waldbauliche Curiosa 280
Fichtenabsenker 281
Die Platane 384
Die Pflanzenerziehung in wandernden Saatkämpen 390
Catalpa speciosa 391
Die Ostheimer Weichselkirsche 439
Wachsthumsverhältnisse von drei Kiefernpflanzen. Von Heß 441
Die Seekiefer (Pinus maritima Lam.) . 488
Abies Nordmanniana. Von Henschel . . 526
Gegen den Anbau der Purpurweide . . 528
Gerberlohe als Düngemittel 529

Forstschutz. — Forstpolizei.

Die Bemühungen der Alpenvereine behufs Verbesserung der Waldzustände in den Alpen 23
Neue Schutzvorrichtung für Bäume gegen Insecten 26
Schädlichkeit der Elateridenlarve . . . 30
Ein Schädling der Pinie 67
Raupenvertilgung. Von Heß 73
Die Amsel (Turdus merula L.) schädlich? 73
Aecidium abietinum von A. de Bary . 118
Entomologische Notizen (Brachyderes incanus L.) Von Czech 122
Fang des Frostspanners. Von Heß . . . 123
Aradus cinnamomeus Pz. 125
Ueberschwemmung in Spanien. Von Zink 128
Die Aufforstung der Deliblater Pußta 173
Telephora laciniata Fr. an Saatpflanzen 178
Schaden des Eichkätzchens auf Saatkämpen. Von Rowland 227
Eine Wicklerraupe in Tannenknospen. Von Czech 276
Ueber Schaden an Weymouthskiefern durch Hylobius abietis Lin. 277
Eigenthümliche Schutzmaßregel 280
Vertilgung der Raupennester 281
Das türkische Forstgesetz 379
Die Waldbeschädigungen durch Sturm und Schneebruch in den deutschen Forsten, während der Jahre 1868—1877 385
Die Pilzkrankheit der Ahornkeimlingspflanzen. Von v. Thümen 435
Nutzen der Ameisen 442
Schutz gegen Engerlingsfraß 488
Fang der Erdflöhe 491
Gegen Engerlinge und Werren 528

Forstbenutzung.

Die Anlage von Steinspurwegen . . . 25
Chamberlin's Schraubenstockrodemaschine 28
Erlenfrüchte als Gerbmaterial 28
Baarzahlung oder Zahlungsfristen beim Holzverkaufe? 69

Digitized by Google

Seite

Widerstandsfähigkeit der Hölzer aus Guyana 70
Das Teak- oder Djatiholz (Tectona grandis) 71
Rentabilität der Seegrasnutzung . . . 75
Misteln als Futterzusatz 76
Spaliere aus Eichenholz 76
Die Früchte des Lederbaumes als Hopfensurrogat 76
Verwendbarkeit von Wachsstiften zur Numerirung der Hölzer. Von Hampel 123
Futterwerth des Stachelginsters (Ulex europaeus L.) 126
Das specifische Gewicht diverser Holzarten 127
Neues Verfahren der Mineralgerbung . 128
Sprengpulver 129
Espentheer 129
Der Düngerwerth der Gerberlohe . . . 176
Chemische Zusammensetzung und Verwerthung der Roßkastanien 176
Die Wasserabsorption diverser Hölzer . . 177
Verwendung der Wachholderbeeren . . . 178
Bringung der Forstproducte im Böhmerwalde 226
Werth der exportirten eichenen Faßdauben im Jahre 1879 229
Weber's verbesserter Wegehobel 277
Faß- oder Tonnenbrücken 278
Zeitige Nutzung der Kiefer 281
Schwedisches Lilienholz 281
„Cypresse", „Yellow-Pine" und „Pitch-Pine" 321
Leistungsfähigkeit des Weber'schen Wegehobels 323
Brückenbohlen aus Buchenholz 324
Ein neues Gerbmaterial (Quebracho) . . 387
Atlas-Dynamit, ein neues Sprengmaterial 390
Weitere Mittheilungen über den Zeitaufwand zum Roden und Werfen von Buchen mittelst der Wohmann'schen (nassauischen) Baumrodemaschine. Von Heß 436
Die Ausdehnung des Wasserstraßennetzes in Frankreich 438
Waldwegebau in Frankreich 440
Kohlasche als Bettungs- und Ausfüllungsmaterial bei Wasserbauten und auf Holzlegstätten. Von Marchet 487
Russische Waldbeerweine 490
Akazienblätter als Hühnerfutter 491
Das eigentlich gerbende Princip 528
Fahrbare Kreissäge 528
Eichelmehl als Hühnerfutter 529

Technologie. — Industrie. — Handel.

Zur Conservirung von Holz . . . 31
Neues Holzimprägnationsverfahren . . 31
Masse zum Ersatz von Holz 32
Französische Holzindustrie 32
Der Holzverbrauch bei der Papierfabrication in Frankreich 33
Freihandelssystem oder Schutzzoll . . . 68
Die Korkindustrie 70
Die Fabrication hölzerner Absätze . . . 77

Seite

Verarbeitung des Nadelholzes auf künstliches Vanillin 124
Unverbrennliches Holz 177
Neues Imprägnationsverfahren 280
Zweckmäßigkeit der Schindelmaschine . . 322
Holzstofffabriken in Oesterreich-Ungarn . 327
Neue vegetabilische Farbe 327
Geschliffener Holzstoff und Holzcellulose 386
Maschine zur Erzeugung von Holzschuhen 388
Die Imprägnation des Holzes 391
Sägemühlenindustrie und Holzhandel in Oberösterreich 391
Behandlung von Holz- und Faserstoffen, um dieselben biegsam und unentflammbar zu machen 392
Holzstofffabrication in Oberösterreich . . 392
Die Krise im Holzhandel 442
Conservirung von Holz in der Erde . . 442
Fahrbare Kreissäge 528
Zur Kenntniß des Buchenholztheers . . 529

Holzzucht außer dem Walde. — Gartenbau. — Landwirthschaft.

Schutz der Obstbäume gegen Schneedruck 26
Bewässerung und Düngung der Obstbäume 76
Schutzmittel gegen den Habicht 280
Die Bepflanzung der Eisenbahndämme . 390

Jagd.

Bärenfang am Ural 27
Neues Ladeverfahren für Hinterladerpatronen 30
Durchwinterung der Rehe und Hasen . 32
Ueberzählige Fuchs- und Dachsgehege . . 32
Jagdpachterträge 32
Interessante Verletzung eines Rehbockschädels. Von Dommes 72
Ursachen der fortschreitenden Verminderung des Federwildes 75
Der beeiste Hirsch 77
Zobelfang und Pelzhandel in Rußland. 125
Von Guse 125
Verbesserte Construction der Gewehrhähne 128
Die chemische Zusammensetzung des Hirschhorns 230
Zur Fuchsjagd 280
Abnahme des Wildes in Rußland . . . 326
Die Acclimatisirung ausländischen Wildes 383
Acclimatisation fremder Vögel 489
Seltsames Ende eines Altthieres 491
Das Birkhuhn wechselt seinen Standort. Von Hahn 522
Raubthiere und Schlangen in Bengalen . 529

Fischzucht.

Lachszucht in Böhmen 30
Roßkastanien als Fischfutter 31
Wichtigkeit der Fischzucht 175
Anlegung von Fischpässen 322
Bastardfische 326

Digitized by Google

Seite

Geschichte.

Aus der guten alten Zeit 127
Biographien berühmter Forstmänner . . 177
Aus der kärntnerischen Jäger- und Fischerei-Ordnung vom 16. Januar 1731 . . . 228

Mittheilungen.

Botanik.

Eichenholz aus der Steinzeit 242
Eine siebenjährige Eiche (Quercus pedunculata Ehrh.) mit Früchten und Knoppern 456
Die mikroskopische Untersuchung des Holzes als Preisaufgabe 552

Meteorologie.

Regenbeobachtungen in Böhmen 139
Die internationale Conferenz für Agrarmeteorologie in Wien 401
Die im September laufenden Jahres in Wien abgehaltene internationale Conferenz für land- und forstwirthschaftliche Meteorologie 492

Waldbau.

Nadelholzsamen-Ernte 42

Forstschutz.

Der Sturm vom 20. und 21. Februar 1879 44
Ein Bergsturz 46
Ueberschwemmungen und Sturmschäden in Sachsen und Thüringen 92
Zum Vogelschutz 93
Nothruf eines Wienerwald-Forstwirthes 139
Lawinen 141
Waldschaden durch den Eisgang der Donau 142
Proceß in Angelegenheit der Amsel (Turdus merula L.) 241, 335
Frostschäden in Frankreich 241
Hochwasserverheerungen im südl. Mähren 286
Frostschäden des vergangenen Winters . 333
Waldbrände in Deutschland 334
Ausgang des Amselprocesses 335
Die Wanderheuschrecke (Oedipoda migratoria L.) in Istrien 446
Hylesinus-Schäden in der Sologne (Frankreich) 455

Forstpolizei. — Besteuerung. — Gesetzgebung.

Die Handhabung der Forstpolizei in der Schweiz 39
Unentgeltliche Vertheilung von Nadelholzsamen 44
Vom Brünner Aufforstungs- und Verschönerungsverein 46, 242, 285
Rundschau in Ungarns forstwirthschaftlichen und Holzhandels-Angelegenheiten 129

Seite

Neues Feld- und Forstpolizeigesetz in Preußen 137
Walddevastation 2c. in Rußland 140
Prämien für Sammeln der Maikäfer und Engerlinge in Mähren 141
Walddevastation in Südtirol 193
Unterstützung der Forstcultur 194
Oberbehördliche Entscheidungen in Forst- und Jagdangelegenheiten . . 240, 499, 549
Gründung einer Gesellschaft zur Förderung der Waldcultur in Italien . . 242
Aufforstungsbestrebungen in Südtirol . . 281
Geschenk für Aufforstungen in Tirol . . 285
Aufforstungen im Gebirge in Frankreich . 285
Forstpolizeiliche Maßregel in Preußen . 287
Die forstlichen Verhältnisse Steiermarks . 397
Katastral-Reinerträgnißsätze für Hochwälder erster Bonitätsclasse in Obercroatien 398
Die Vollziehung des neuen Forstgesetzes in der Schweiz 400
Das preußische Feld- und Forstpolizeigesetz 402
Hebung des Forstwesens in Tirol . . . 403
Forstpolizeiliches aus Vorarlberg. Von Müller 448
Aufforstungen in Deutsch-Südtirol. Von Maresch 449
Forstliche Wanderlehrer in Böhmen . . 500
Streit über das Triftrecht auf der Aist . 503
Waldwirthschaft in Kärnten 504
Abschluß der Schwarz-Aistrift-Affaire . 552

Forstbenutzung.

Der Centralverein für Hebung der deutschen Fluß- und Canalwirthschaft . . 91
Verbrauch an Gerbstoffen in Warschau. Von Guse 138
Holztrift und Handelsverhältnisse in Oberösterreich im Jahre 1878 239
Vermehrung der Wasserstraßen 552

Holzindustrie.

Die Korbflechtwaaren-Industrie in Galizien 135
Specialcurs für Werkmeister der Korbflechtindustrie und Weidencultur . . . 403
Vierhunderteimeriges Faß 404
Holzhandel und Holzindustrie in Mittelfranken 503
Aus dem östlichen Erzgebirge 503

Handel.

Vorgehen des böhmischen Forstvereines in Angelegenheit des deutschen Holzzolles . 41
Repressalien unserer Holzhändler den deutschen Holzzöllen gegenüber 44
Versammlung böhmischer Holzhändler . 86
Vom norwegischen Holzmarkte 90
Gerbmaterialien 91
Specialtarif für Hölzer 93
Rundschau in Ungarns forstwirthschaftlichen und Holzhandels-Angelegenheiten 129
Der auswärtige Holzhandel Oesterreich-Ungarns im Jahre 1878 136

Digitized by Google

Seite

Von der böhmisch-sächsischen Grenze . 139
Von der Zoll-Enquete in Pest 140
Faßdauben-Export über Triest 141
Vom Lohrindenmarkte in Lobositz (Böhmen) 142
Holz-Export aus Oesterreich-Ungarn nach Deutschland 194
Holztrift und Handelsverhältnisse in Oberösterreich im Jahre 1878 239
Holzhandel Kärntens 287
Holzhändlertag in Villach 334
Sinken der Faßholzpreise in Ungarn . . 399
Der Holzzoll 400
Der Holzhandel und das Eichenlohrindengeschäft während des Jahres 1879 im Bezirke der Handelskammer zu Trier . 502
Holzhandel und Holzindustrie in Mittelfranken 503
Aus dem östlichen Erzgebirge 503
Der Holzhandel Schwedens im Jahre 1879 503
Zum 1880er österreichischen Forstcongreß 517

Statistik.

Der Ertrag der baierischen Staatsforste in den Jahren 1876/78 92
Ueber die Thätigkeit der elsaß-lothringischen Forstverwaltung 284
Die forstlichen Verhältnisse Steiermarks . 367
Die finanziellen Ergebnisse der sächsischen Staatsforstverwaltung im Jahre 1879 . 401

Versuchswesen.

Die Arbeiten der preußischen forstlichen Versuchsanstalt 193
Die Conferenzen des Vereines deutscher forstlicher Versuchsanstalten im Jahre 1879 zu Berlin und Wiesbaden . . . 230

Unterricht. — Staatsprüfungen.

Staatsforstprüfungen in Ungarn 43
Forststaatsprüfungen in Mähren im Jahre 1879 und 1880 . . . . . 43, 285
Die Frequenz der k. k. Hochschule für Bodencultur 45
Erfreuliche Erfolge der niederösterreichischen Waldbauschule in Aggsbach 46
Universität Gießen 91, 453
Aus Baiern. (Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über den Etat der Staatsforstverwaltung und über den forstlichen Unterricht.) 133
Lehrcurs für das Forstschutzpersonal . . 142
Die Errichtung von Försterschulen in Preußen 142
Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen 194, 456
Brand der land- und forstwirthschaftlichen Petrowski'schen Akademie in Moskau . 243
Eine forstliche Studienreise von Croatien nach Böhmen 331
Staatsforstprüfungen, abgehalten beim k. k. Ackerbau-Ministerium 331
Niederösterr. Waldbauschule in Aggsbach 404

Seite

Mährisch-schlesische Forstlehranstalt Eulenberg 404
Rectorswahl an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien 404
Oeffentliche Vorlesungen an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien. Wintersemester 1880/1 450
Forstliche Preisaufgabe der Universität Gießen 456
Rectors-Inauguration an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien . . . 501
Frequenz der Universität Gießen 502
Forstliche Vorlesungen an der königlich croatischen höheren Forst- und Landwirthschaftsschule zu Kreutz 504

Organisation. — Verwaltung.

Das Budget der russischen Staatsforstverwaltung pro 1880 41
Unterstützungs-, Spar- 2c. Cassen für die Forstbeamten 46
Rundschau in Ungarns forstwirthschaftlichen und Holzhandels-Angelegenheiten 129
Aus Baiern. (Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über den Etat der Staatsforstverwaltung und über den forstlichen Unterricht) 133
Ueber die Thätigkeit der elsaß-lothringischen Forstverwaltung 284
Das Budget der französischen Staatsforstverwaltung pro 1881 334
Selbstständigkeit der ungarischen Staatsforstverwaltung 334
Vereinfachung des ungarischen Staatsforstverwaltungs-Apparates 335
Die finanziellen Ergebnisse der sächsischen Staatsforstverwaltung im Jahre 1879 . 401

Jagd.

Kronprinz Rudolf auf der Bärenjagd . . 39
Kaiserlich deutsche Hofjagden 40
Seltene Geier in Mähren 43
Graue Geier in Schlesien 45
Weiße Hirsche 45
Ein Kranich mit Diamanten im Kropfe . 45
Eine seltene Jagdbeute 46
Die Jagden unsers Kaisers. Von Pitasch 83, 395, 497
Bärenjagd in Bintschgau 87
Jagden in Marmaros. Von Piso . . . 92
Schwarzwildstand in den königlichen Forsten des Regierungsbezirkes Trier 92
Preußische Hofjagden 93
Tiger in Europa 94
Zweiunddreißig-Ender 94
Jagdunglück 94
Ergiebige Jagd auf Wildgänse in Donau-Eschingen 94
Ein starker Steinadler 94
Ein starker Wolf 243
Trappenjagd 287
Hofjagden 402
Jagdausbeute im Jahre 1879 in Böhmen 402

Digitized by Google

Seite

Ergebnisse der Jagden des Herzogthums Salzburg im Jahre 1879 403
Wölfe in Rußland 454
Hunde- und Pferdeausstellung des kaiserlich russischen Jagdvereines 455
Das Paradies der Bärenjäger 456
Der Abschuß während der Hirschbrunst auf der Herrschaft Munkacs 1880 . . 501
Aus Rußland 551
Die Jagden des Kronprinzen Rudolf in Marmaros 550

Fischzucht.

Zur Hebung der Fischzucht 43
Lehrcurs für künstliche Fischzucht 44
Schlesischer Fischzuchtverein 45
Vertilgung von Reihern im Interesse der Fischzucht 45
Der steiermärkische Fischereiverein . . 93

Vereinswesen.

VIII. Plenarversammlung des Manhartsberger Forstvereines und Gründung des niederösterreichischen Landesforstvereines. Von v. Großbauer 33
XXXI. Generalversammlung des böhmischen Forstvereines in Starkenbach am 4. bis inclusive 7. August 1879 . 37, 77
Die sechste Versammlung des Elsaß-lothringischen Forstvereines . . . 38, 77
Ungarischer Unterstützungs- und Pensionirungsverein für land- und forstwirthschaftliche Beamte 42
Die fünfundzwanzigste Versammlung des sächsischen Forstvereines vom 27. bis 29. Mai 1879. Von Neumeister . . . 81
Versammlung des schweizerischen Forstvereines in Neuchâtel vom 24. bis 26. September 1879 87
Forstverein für das Großherzogthum Hessen 94
Jahresversammlung des mährisch-schlesischen Forstvereines . . 132, 242, 284, 443
Die nächste allgemeine Versammlung russischer Forstwirthe 141
Der niederösterreichische Jagdschutzverein . 141
Der fünfte österreichische Forstcongreß . . 179
Jahresversammlung der Forstsection des siebenbürgisch-sächsischen Landwirthschaftsvereines 192
Der Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Beamten 235, 283, 329, 504
Der ungar. Landesforstverein. Von Piso 237, 393
Vom Brünner Aufforstungs- und Verschönerungsvereine 242, 285
Gründung einer Gesellschaft zur Förderung der Waldcultur in Italien 242
Die 38. Generalversammlung des preußisch-schlesischen Forstvereines 286
Nützliches Wirken des böhmischen Forstvereines 287
Die IX. Versammlung deutscher Forstmänner 332

Seite

Die VIII. Versammlung des Vereines mecklenburgischer Forstwirthe 332
Die 26. Versammlung des sächsischen Forstvereines 333
Die diesjährige Versammlung des croatischen Forstvereines. Von Kesterčanek . 333
Niederösterreichischer Jagdschutzverein . . 403
Die 26. Versammlung des sächsischen Forstvereines 495
XIII. Versammlung des österreichischen Reichsforstvereines in Salzburg . . . 529
IX. Versammlung deutscher Forstmänner 534
Versammlung des krainisch-küstenländischen Forstvereines 539
23. Versammlung des Forstvereines für Oesterreich ob der Enns. Von Hampel 543
VIII. Generalversammlung des niederösterr. Forstvereines. Von v. Großbauer 545

Ausstellungen.

Niederösterreichische Gewerbeausstellung 1880 93
Auszeichnung der k.k. Staatsforstverwaltung 194
Die schlesische Gewerbe-, Industrie-, land- und forstwirthsch. Ausstellung in Teschen 243
Landesausstellung in Brünn 286

Gestorben.

Heinrich Burckhardt 44
Karl Wagner 84
Fr. Wilh. Schneider 89
Max v. Schätzel 89
Ferdinand Zinner 90
Gustav Graf Auersperg 141
Theodor Hartig 392
Friedrich Wilhelm Schütze 401
Otto v. Hagen 452

Jubiläen. — Errichtung von Denkmälern.

Verzeichnisse der für das Wunderbaldinger-Denkmal eingegangenen Beiträge 42, 88, 137, 403
Hrabeczky-Jubiläum 238
Feier des fünfzigjährigen Bestehens der preußischen Forstakademie zu Eberswalde vom 6. bis 9. Juni 1880 . . . 327
Burckhardt-Denkmal 404
Errichtung eines Denkmals für Burckhardt 552

Literatur.

Croatische Forstvereinszeitschrift 287
Biographien berühmter Forstmänner . . 455
Neueste französische Fachliteratur 505
Neue Jagdzeitschrift 505

Vermischtes.

Beamtenstatus der Land- u. Forstwirthschaft 45
Verkauf von Staatsgütern im Königreiche Polen. Von Guse 138
Ein Unglücksfall im Walde 140

Digitized by Google

Seite

Von der böhmisch-sächsischen Grenze . 139
Von der Zoll-Enquete in Pest 140
Faßdauben-Export über Triest 141
Vom Lohrindenmarkte in Lobositz (Böhmen) 142
Holz-Export aus Oesterreich-Ungarn nach Deutschland 194
Holztrift und Handelsverhältnisse in Oberösterreich im Jahre 1878 239
Holzhandel Kärntens 287
Holzhändlertag in Villach 334
Sinken der Faßholzpreise in Ungarn . . 399
Der Holzzoll 400
Der Holzhandel und das Eichenlohrindengeschäft während des Jahres 1879 im Bezirke der Handelskammer zu Trier . 502
Holzhandel und Holzindustrie in Mittelfranken 503
Aus dem östlichen Erzgebirge 503
Der Holzhandel Schwedens im Jahre 1879 503
Zum 1880er österreichischen Forstcongreß 517

Statistik.

Der Ertrag der baierischen Staatsforste in den Jahren 1876/78 92
Ueber die Thätigkeit der elsaß-lothringischen Forstverwaltung 284
Die forstlichen Verhältnisse Steiermarks . 367
Die finanziellen Ergebnisse der sächsischen Staatsforstverwaltung im Jahre 1879 . 401

Versuchswesen.

Die Arbeiten der preußischen forstlichen Versuchsanstalt 193
Die Conferenzen des Vereines deutscher forstlicher Versuchsanstalten im Jahre 1879 zu Berlin und Wiesbaden . . . 230

Unterricht. — Staatsprüfungen.

Staatsforstprüfungen in Ungarn 43
Forststaatsprüfungen in Mähren im Jahre 1879 und 1880 . . . . . 43, 285
Die Frequenz der k. k. Hochschule für Bodencultur 45
Erfreuliche Erfolge der niederösterreichischen Waldbauschule in Aggsbach 46
Universität Gießen 91, 453
Aus Baiern. (Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über den Etat der Staatsforstverwaltung und über den forstlichen Unterricht.) 133
Lehrcurs für das Forstschutzpersonal . . 142
Die Errichtung von Försterschulen in Preußen 142
Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen 194, 456
Brand der land- und forstwirthschaftlichen Petrowski'schen Akademie in Moskau . 243
Eine forstliche Studienreise von Croatien nach Böhmen 331
Staatsforstprüfungen, abgehalten beim k. k. Ackerbau-Ministerium 331
Niederösterr. Waldbauschule in Aggsbach 404

Seite

Mährisch-schlesische Forstlehranstalt Eulenberg 404
Rectorswahl an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien 404
Oeffentliche Vorlesungen an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien. Wintersemester 1880/1 450
Forstliche Preisaufgabe der Universität Gießen 456
Rectors-Inauguration an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien . . . 501
Frequenz der Universität Gießen 502
Forstliche Vorlesungen an der königlich croatischen höheren Forst- und Landwirthschaftsschule zu Kreutz 504

Organisation. — Verwaltung.

Das Budget der russischen Staatsforstverwaltung pro 1880 41
Unterstützungs-, Spar- 2c. Cassen für die Forstbeamten 46
Rundschau in Ungarns forstwirthschaftlichen und Holzhandels-Angelegenheiten 129
Aus Baiern. (Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über den Etat der Staatsforstverwaltung und über den forstlichen Unterricht) 133
Ueber die Thätigkeit der elsaß-lothringischen Forstverwaltung 284
Das Budget der französischen Staatsforstverwaltung pro 1881 334
Selbstständigkeit der ungarischen Staatsforstverwaltung 334
Vereinfachung des ungarischen Staatsforstverwaltungs-Apparates 335
Die finanziellen Ergebnisse der sächsischen Staatsforstverwaltung im Jahre 1879 . 401

Jagd.

Kronprinz Rudolf auf der Bärenjagd . . 39
Kaiserlich deutsche Hofjagden 40
Seltene Geier in Mähren 43
Graue Geier in Schlesien 45
Weiße Hirsche 45
Ein Kranich mit Diamanten im Kropfe . 45
Eine seltene Jagdbeute 46
Die Jagden unsers Kaisers. Von Pitasch 83, 395, 497
Bärenjagd in Bintschgau 87
Jagden in Marmaros. Von Piso . . . 92
Schwarzwildstand in den königlichen Forsten des Regierungsbezirkes Trier 92
Preußische Hofjagden 93
Tiger in Europa 94
Zweiunddreißig-Ender 94
Jagdunglück 94
Ergiebige Jagd auf Wildgänse in Donau-Eschingen 94
Ein starker Steinadler 94
Ein starker Wolf 243
Trappenjagd 287
Hofjagden 402
Jagdausbeute im Jahre 1879 in Böhmen 402

Digitized by Google

Seite

Ergebnisse der Jagden des Herzogthums Salzburg im Jahre 1879 403
Wölfe in Rußland 454
Hunde- und Pferdeausstellung des kaiserlich russischen Jagdvereines 455
Das Paradies der Bärenjäger 456
Der Abschuß während der Hirschbrunft auf der Herrschaft Munkacs 1880 . . 501
Aus Rußland 551
Die Jagden des Kronprinzen Rudolf in Marmaros 550

Fischzucht.

Zur Hebung der Fischzucht 43
Lehrcurs für künstliche Fischzucht 44
Schlesischer Fischzuchtverein 45
Vertilgung von Reihern im Interesse der Fischzucht 45
Der steiermärkische Fischereiverein . . 93

Vereinswesen.

VIII. Plenarversammlung des Manhartsberger Forstvereines und Gründung des niederösterreichischen Landesforstvereines. Von v. Großbauer 33
XXXI. Generalversammlung des böhmischen Forstvereines in Starkenbach am 4. bis inclusive 7. August 1879 . 37, 77
Die sechste Versammlung des Elsaßlothringischen Forstvereines . . . 38, 77
Ungarischer Unterstützungs- und Pensionirungsverein für land- und forstwirthschaftliche Beamte 42
Die fünfundzwanzigste Versammlung des sächsischen Forstvereines vom 27. bis 29. Mai 1879. Von Neumeister . . . 81
Versammlung des schweizerischen Forstvereines in Neuchâtel vom 24. bis 26. September 1879 87
Forstverein für das Großherzogthum Hessen 94
Jahresversammlung des mährisch-schlesischen Forstvereines . . 132, 242, 284, 443
Die nächste allgemeine Versammlung russischer Forstwirthe 141
Der niederösterreichische Jagdschutzverein . 141
Der fünfte österreichische Forstcongreß . . 179
Jahresversammlung der Forstsection des siebenbürgisch-sächsischen Landwirthschaftsvereines 192
Der Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Beamten 235, 283, 329, 504
Der ungar. Landesforstverein. Von Piso 237, 393
Vom Brünner Aufforstungs- und Verschönerungsvereine 242, 285
Gründung einer Gesellschaft zur Förderung der Waldcultur in Italien 242
Die 38. Generalversammlung des preußisch-schlesischen Forstvereines 286
Nützliches Wirken des böhmischen Forstvereines 287
Die IX. Versammlung deutscher Forstmänner 332

Seite

Die VIII. Versammlung des Vereines mecklenburgischer Forstwirthe 332
Die 26. Versammlung des sächsischen Forstvereines 333
Die diesjährige Versammlung des croatischen Forstvereines. Von Kesterčanek . 333
Niederösterreichischer Jagdschutzverein . . 403
Die 26. Versammlung des sächsischen Forstvereines 495
XIII. Versammlung des österreichischen Reichsforstvereines in Salzburg . . . 529
IX. Versammlung deutscher Forstmänner 534
Versammlung des krainisch-küstenländischen Forstvereines 539
23. Versammlung des Forstvereines für Oesterreich ob der Enns. Von Hampel 543
VIII. Generalversammlung des niederösterr. Forstvereines. Von v. Großbauer 545

Ausstellungen.

Niederösterreichische Gewerbeausstellung 1880 93
Auszeichnung der k.k. Staatsforstverwaltung 194
Die schlesische Gewerbe-, Industrie-, land- und forstwirthsch. Ausstellung in Teschen 243
Landesausstellung in Brünn 286

Gestorben.

Heinrich Burckhardt 44
Karl Wagner 84
Fr. Wilh. Schneider 89
Max v. Schätzel 89
Ferdinand Zinner 90
Gustav Graf Auersperg 141
Theodor Hartig 392
Friedrich Wilhelm Schütze 401
Otto v. Hagen 452

Jubiläen. — Errichtung von Denkmälern.

Verzeichnisse der für das Wunderbaldinger-Denkmal eingegangenen Beiträge 42, 88, 137, 403
Hradeczky-Jubiläum 238
Feier des fünfzigjährigen Bestehens der preußischen Forstakademie zu Eberswalde vom 6. bis 9. Juni 1880 . . . 327
Burckhardt-Denkmal 404
Errichtung eines Denkmals für Burckhardt 552

Literatur.

Croatische Forstvereinszeitschrift 287
Biographien berühmter Forstmänner . . 455
Neueste französische Fachliteratur 505
Neue Jagdzeitschrift 505

Vermischtes.

Beamtenstatus der Land- u. Forstwirthschaft 45
Verkauf von Staatsgütern im Königreiche Polen. Von Guse 138
Ein Unglücksfall im Walde 140

Digitized by Google

Seite

Literarische Berichte.

Geodäsie.

Feldmessen und Nivelliren, als Handbuch für Feldmesser und Forsteleven, insbesondere für Bauhandwerker. Von W. Jessen 13
Die Grundlehren der trigonometrischen Vermessung im rechtwinkeligen Coordinatensystem. Von Dr. J. H. Frankl 62
Die einfacheren Operationen der praktischen Geometrie. Von H. Groß 110
Die Tachymetrie. Kurze Darstellung des Wesens dieser neuen Aufnahmsmethode. Von J. Leipek 115
Kurzgefaßte praktische Geometrie. Elemente des Situationszeichnens 2c. Die zeichnende Geometrie 2c. Von N. Fialkowski 264
Anleitung zum Entwerfen graphischer Tafeln und zu deren Gebrauch beim Schnellrechnen. Von Dr. Ch. A. Vogler 266
Die Tachymetrie. Mit besonderer Berücksichtigung des Tachymeters von Tichy und Starke 375
Handbuch zum Unterricht im Feldmessen mit den einfachsten Meßinstrumenten. Von M. Wilsdorf 481

Botanik.

Die Schwämme. Von Dr. H. O. Lenz . 18
Verzeichniß der im botanischen Garten der königlichen Forstlehranstalt Aschaffenburg cultivirten Pflanzen. Von Dr. K. Prantl 19
Vergleichende Anatomie des Holzes der Ebenaceen und ihrer Verwandten. Von H. Molisch 111
Handbuch der Botanik. Von Dr. J. C. Müller 217
Flora der Gefäßpflanzen des Herzogthums Salzburg. Von Dr. A. Sauter . . . 217
Ueber die Polymorphie der Gattung Rubus. Von Dr. A. Förster 218
Die Bäume und Sträucher des alten Griechenlands. Von K. Koch 266
Der Führer in die Mooskunde. Von P. Kummer 266
Kryptogamische Charakterbilder. Von P. Kummer 267
Les essences forestières du Japon. Par E. Dupont 307
Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt. Von Dr. A. Engler . . 308
Ueber die Harzgänge in den Zapfenschuppen einiger Coniferen. Von T. F. Hanausek 374
Zur Morphologie der samentragenden Schuppe des Abietineenzapfens. Von Dr. M. Willkomm 426
Botanisches Excursionsbuch für den Brünner Kreis und das angrenzende Gebiet. Von F. Haslinger 428
Deutschlands Laubhölzer im Winter. Von M. Willkomm. Dritte Aufl. 521

Seite

Zoologie.

Die Käfer. Eine Anleitung zur Kenntniß der Käfer im Allgemeinen 2c. Von Dr. G. Bernhardt 18
Meine Freunde. Lebensbilder und Schilderungen aus der Thierwelt. Von Dr. K. Ruß 19
Schädliche und nützliche Forstinsecten. Von v. Binzer 59
Brehm's Thierleben 64
Nomenclatur der Forstinsecten. Von W. Beselý 112
Praktische Insectenkunde. Von Taschenberg 518

Chemie. — Meteorologie. — Bodenkunde.

Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. Von J. v. Liebig 17
Die Organisation eines meteorologischen Dienstes im Interesse der Land- und Forstwirthschaft 113
Bemerkungen zu dem Berichte über die Organisation eines meteorologischen Dienstes im Interesse der Land- und Forstwirthschaft. Von Dr. A. Schultz . 113
Wetterkarten und Wetterprognose. Von Dr. G. Krebs 113
Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik. Von Wollny 115
Ueber die Verwitterung im Gebirge. Von A. Heim 167
Einführung in die Meteorologie der Alpen. Von Dr. J. Hann 167

Waldbau. — Holzzucht außer dem Walde.

Der Waldbau. Von Dr. K. Gayer . . . 212
Die Bepflanzung der Straßen mit Obst- und Wildbäumen. Von J. Jablanczy . 266
Der Waldbau oder die Forstproductenzucht. Von Karl Heyer. Dritte Aufl. . 520
Die Weißtanne auf dem Vogesensandsteine. Von Dreßler 520
Säen und Pflanzen nach forstlicher Praxis. Von Burckhardt. Fünfte Aufl. . . . 521

Forstschutz.

Schädliche und nützliche Forstinsecten. Von v. Binzer 59
Gemeinfaßliche Darstellung des Schadens durch Insecten im Acker, Garten und Walde. Von L. Koller 167
Unsere Mäuse in ihrer forstlichen Bedeutung nach amtlichen Berichten über den Mäusefraß im Herbst 2c. Von Dr. B. Altum 262
Die Waldbeschädigungen durch Sturm- und Schneebruch in den deutschen Forsten während der Jahre 1868—1877. Von A. Bernhardt 425
Praktische Insectenkunde. Von Taschenberg 518
Die Lauinen der Schweizeralpen. Von Coaz 521

Digitized by Google

Seite

Forstpolizei.

Die Ablösung und Regelung der Waldgrundgerechtigkeiten. Von B. Danckelmann 61
Der Wald im nationalen Wirthschaftsleben. Von Ph. Geyer 107
Das Gesetz über Zwangsabtretung des Grundeigenthums für öffentliche Zwecke. Erläutert von B. Hartmann 114
Anleitung zur Verfassung, Aufnahme, Untersuchung und Entscheidung der Einsprüche gegen die Beschwerden der Grundsteuerregulirung. Von A. Schweitzer 217
Studien über die Arbeiten der Wiederbewaldung und Berasung der Gebirge. Von P. Demontzey. Uebersetzt von Dr. A. Freiherrn v. Seckendorff 261
Bollettino della Società triennale promotrice della Silvicoltura in Italia . 309

Gesetzgebung.

Generalrepertorium forstlich wichtiger Gesetze und Verwaltungsbestimmungen Preußens. Von Freiherrn v. Schlotheim 215
Das Forstgesetz für das Königreich Baiern 216
Das Forstwesen in Baiern 217
Das Jagdrecht nach den in Baiern geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Von J. Trunk 308
Das Forstgesetz für das Königreich Baiern mit neuer Textirung ꝛc. Von Ganghofer 427
Das preußische Feld- und Forstpolizeigesetz vom 1. April 1880 427

Forstbenutzung. — Technologie. — Industrie. — Handel.

Der Zolltarif des deutschen Zollgebietes . 16
Die Minimalzölle für Getreide und Rohstoffe 16
Die Holzläge, ihre Form, Leistung und Behandlung in Schneidemühlen. Von H. Fischer 111
Das Holz als Baumaterial. Von W. Lange 165
Holzstoff und Holzcellulose, ihre Herstellung und Verarbeitung für die Zwecke der Papierfabrication. Von B. Dropisch 166
Oesterreichisch-ungarisches Centralblatt für Walderzeugnisse 310
Anleitung zum Verkohlen des Holzes. Von K. E. Freiherrn v. Berg 374
Die Gerbrinden. Ein monographischer Beitrag zur technischen Rohstofflehre. Von Dr. v. Höhnel 426
Waldwegenetz und Waldeintheilung im Gebirge. Von Dr. Raeß 476

Holzmeßkunde. — Waldertragsregelung.

Staatsforstwirthschaft und Bodenreinertragstheorie. Von E. Braun . . . 10

Seite

Cubiktafeln zur Berechnung runder und beschlagener Hölzer. Von J. J. Bischer 263
Vierstellige Cubiktafeln zur Inhaltsbestimmung runder Hölzer nach dem mittleren Durchmesser 263
Zweistellige Cubiktafeln zur Inhaltsbestimmung runder Hölzer nach dem mittleren Durchmesser und Umfange . . 263
Zweistellige Cubiktafeln zur Inhaltsbestimmung runder Hölzer nach dem mittleren Durchmesser 263
Vollständige Holztabellen zur Berechnung runder und kantiger Hölzer nach Metermaß 264
Cubiktabelle für runde Hölzer nach dem Metersysteme. Von W. Blume 264
Verhandlungen der Forstwirthe für Mähren und Schlesien (Waldbestandestafeln). Von Weber 373
Anleitung zur Ausführung von Einrichtungsarbeiten in den königlich preußischen Staatsforsten. Von C. F. Defert 424
Der rationelle Waldwirth. Heft 8. Die neuere Opposition gegen Einführung eines national-ökonomisch und forsttechnisch correcten Reinertragswaldbau 517

Organisation. — Verwaltung.

Jahresbericht der k. k. Forst- und Domänendirection für Oberösterreich und das Salzkammergut in Gmunden pro 1878 216
Forstliche Haushaltungskunde. Von R. Micklitz 305
Jahresbericht der galizischen k. k. Forst- und Domänendirection pro 1877 und 1878 521

Geographie. — Statistik.

Forstkarte des Königreichs Böhmen . . 113
Die Forstwirthschaft auf dem Bodensee-Molassegebiete mit besonderem Bezuge auf den Forstbezirk Stockach 215
Die forstlichen Verhältnisse Frankreichs. Von Dr. A. Freiherr v. Seckendorff . 216
Les Essences forestières du Japon. Par E. Dupont 307
Forststatistik des Cantons Zürich 308
Die Waldbeschädigungen durch Sturm- und Schneebruch in den deutschen Forsten während der Jahre 1868—1877. Von A. Bernhardt 425
Die forstlichen Verhältnisse Württembergs 472
Die Serra da Estrella. Von T. Rivoli . 478

Geschichte.

Das Jagdwesen in Württemberg. Von v. Wagner 62
Parforcejagd zu Wermsdorf und Hubertusburg. Von T. A. Freiherr O'Byrn . . 168

Digitized by Google

Seite

Chronik des deutschen Forstwesens im Jahre 1879. Von F. Sprengel . . . 372
Geschichte des Forst- und Jagdwesens in Deutschland. Von Roth 519

Unterricht. — Versuchswesen.

Verzeichniß der im botanischen Garten der königlichen Forstlehranstalt Aschaffenburg cultivirten Pflanzen. Von Dr. K. Prantl 19
Jahresbericht und Programm der von dem Forstschulvereine für Mähren und Schlesien gegründeten Forstschule in Eulenberg 112
Die land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalten Oesterreichs 112
Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs. Von Freiherr v. Seckendorff 216, 474
Die großherzoglich sächsische Lehranstalt zu Eisenach. Von K. Grebe 427
Eine forstliche Studienreise. Von Kesterčanek 427

Landwirthschaft.

Preußens landwirthschaftliche Verwaltung in den Jahren 1875, 1876, 1877 . . 15
Berichte über den landwirthschaftlichen Theil der Pariser Weltausstellung 1878 16
Handbuch des landwirthschaftlichen Maschinenwesens. Von Dr. E. Perels . . 17
Der rationelle Wiesenbau in Gebirgsgegenden. Von F. Anderegg 267
Taschenkalender für den Landwirth für das Jahr 1881. Von H. Hitschmann . . . 428

Gartenbau.

Schmidlin's Gartenbuch. Praktische Anleitung zur Anlage und Bestellung der Haus- und Wirthschaftsgärten 2c. Von Th. Nietner 18
Die Felsen in Gärten und Parkanlagen. Von R. Gschwind 114
Schutz der Obstbäume und deren Früchte gegen feindliche Thiere und Krankheiten. Von Dr. C. L. Taschenberg 265

Jagd. — Fischzucht.

Fährten- und Spurenkunde. Von E. v. d. Bosch 14
Das Jagdwesen in Württemberg. Von v. Wagner 62
Der Hund und seine Jagd. Von A. u. K. Müller 114
Jagdlehre. Unterricht im Jagdwesen für angehende Jäger. Von J. Th. Grunert 166, 479
Beiträge zur Statistik und Kunde der Binnenfischerei des preußischen Staates. Von Dr. Metzger 309
Lehrbuch der Teichwirthschaft. Ein illustrirter Rathgeber für angehende, sowie erfahrene Teichwirthe 2c. Von K. Nikias 375

Seite

Die Racenkennzeichen von zehn verschiedenen deutschen Hunderacen. Von Radetzki 428
Die Fasanenzucht. Von A. Gödde . . . 428
Diezel's Niederjagd. Von E. v. d. Bosch 478

Encyklopädien.

Forstlehre. Unterricht im Forstwesen für Forstlehrlinge und angehende Förster. Von J. Th. Grunert 15
Encyklopädie der Naturwissenschaften. Von Dr. G. Jäger 2c. 17, 115, 218, 267, 309, 375, 480, 522
Leitfaden für das preußische Jäger- und Förster-Examen. Von G. Westermeier 264
Leitfaden für Unterricht und Prüfung des Forstschutz- und technischen Hilfspersonales in den k. k. österreichischen Staaten. Von Weber 372
Leitfaden für die Bannwartcurse im Canton Bern. Von Fankhauser . . . 373

Kalender.

Forst- und Jagdkalender für das deutsche Reich 1880 und 1881. Von F. W. Schneider 14, 480
Deutscher Forst- und Jagdkalender 1880. Von Dr. F. Judeich 15
Deutscher Holzhändlerkalender 1880 . . . 63
Jagdkalender pro 1880. Ein Vademecum für Jäger und Jagdfreunde. Von R. v. Dombrowsky 167
Dunker's Fischereikalender für Deutschland, Oesterreich und die Schweiz auf das Jahr 1880 167
Taschenkalender für den Landwirth für das Jahr 1881. Von H. Hitschmann . . . 428
Fromme's österreichischer Forstkalender 1881. Von Petraschek 479
Jagd- und Forstkalender für Kärnten . . 480
Fromme's österreichischer Landwirthschaftskalender 1881. Von Dr. G. Krafft . . 481

Vereinsschriften.

Verhandlungen des österreichischen Forstcongresses 1879 15
Bericht über die VIII. Versammlung deutscher Forstwirthe zu Wiesbaden . 166
Verhandlungen des österreichischen Agrartages 1879 374

Belletristisches.

Hifthornklänge aus deutschem Walde. Lieder und Erzählungen zu Waidmanns Heil und Kurzweil. Von Dr. R. Winchenbach 168
Aus Wald und Welt. Von O. v. Riesenthal 310
WaidmannsHeil! Jagd-, Kriegs-, Commers- und Volkslieder 375

Digitized by Google

Vermischtes.

Seite

Naturgeschichtliche Charakterbilder. Von L. Schmerz 18
Die wirthschaftlichen Zustände unserer Alpenländer. Von G. Fahrner 63
Leitfaden zur Anfertigung mikroskopischer Dauerpräparate. Von O. Bachmann . 114
Der Blumenfreund oder die Pflanzencultur im Zimmer. Von A. Fahldieck 115
Porteseuille für Forstwirthe und Taxatoren, Ingenieure, Oekonomen ꝛc. Von C. Schindler 165
Die Behandlung des Wildes und der Fische von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche. Von A. Pfaff 168
Das Mikroskop und seine Anwendung. Von Dr. H. Hager 266
Der Vogelliebhaber 480
Unterricht für Liebhaber der Kanarienvögel 480

Journal-Revue.

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 19, 64, 115, 168, 218, 267, 310, 375, 429, 482, 522
Supplement zur Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung 376
Forstliche Blätter 64, 115, 168, 218, 267, 310, 376, 429, 482, 522
Forstwissenschaftliches Centralblatt 19, 65, 116, 218, 268, 310, 376, 430, 482
Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 19, 65, 116, 169, 219, 268, 311, 376, 430, 482, 522
Zeitschrift der deutschen Forstbeamten 20, 65, 116, 169, 219, 268, 311, 376, 431, 482, 523
Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen 20, 65, 116, 170, 268, 312, 432, 483, 523
Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 20, 116, 269, 432
Revue des eaux et forêts 66, 117, 170, 220, 269, 311, 378, 432, 483, 524
Tharander forstliches Jahrbuch 20, 65, 312, 523
Jahrbuch der preußischen Forst- und Jagdgesetzgebung und Verwaltung 116
Annuaire des eaux et forêts pour 1880 220
Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde 21, 219, 378
Verhandlungen der Forstwirthe für Mähren und Schlesien 1880 . . . . . 66, 377
Verhandlungen des österreichischen Forstcongresses 1879 117
Bericht über die achte Versammlung deutscher Forstmänner zu Wiesbaden vom 14. bis 18. September 1879 117

Seite

Bericht über die fünfundzwanzigste Versammlung des sächsischen Forstvereines zu Bad Elster 117
Verein mecklenburgischer Forstwirthe 117, 483
Die siebente Versammlung des preußischen Forstvereines für die gesammte Provinz Preußen zu Braunsberg 170
Mittheilungen des niederösterreichisch. Forstvereines an seine Mitglieder 170, 312, 483
Berichte des Forstvereines für Oesterreich ob der Enns 170
Berichte des Forstvereines für Tirol und Vorarlberg 117
Die achte Versammlung des preußischen Forstvereines für die gesammte Provinz Preußen zu Elbing 219
Mittheilungen der Moskauer land- und forstwirthschaftlichen Akademie . . . 312
Verhandlungen des badischen Forstvereines 312
Jahrbuch des schlesischen Forstvereines für 1879. Von Tramnitz 378
Forstjournal. Organ des kroatisch-slavonischen Forstvereines 378
Mittheilungen des krainisch-küstenländischen Forstvereines 483
Priroda i ochota 433, 484, 524

Neueste Erscheinungen der Literatur.

21, 66, 118, 171, 220, 269, 313, 379, 434, 484, 524

Personalnachrichten.

46, 94, 142, 195, 243, 287, 335, 405, 457, 505, 553

Fragekasten.

96, 335

Briefkasten.

48, 96, 144, 196, 244, 288, 335, 406, 458, 506, 554

Sprechsaal.

196

Berichtigungen.

196

Druckfehlerberichtigungen.

506, 554

Digitized by Google

- K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Seite

Chronik des deutschen Forstwesens im Jahre 1879. Von F. Sprengel . . . 372
Geschichte des Forst- und Jagdwesens in Deutschland. Von Roth 519

Unterricht. — Versuchswesen.

Verzeichniß der im botanischen Garten der königlichen Forstlehranstalt Aschaffenburg cultivirten Pflanzen. Von Dr. K. Prantl 19
Jahresbericht und Programm der von dem Forstschulvereine für Mähren und Schlesien gegründeten Forstschule in Eulenberg 112
Die land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalten Oesterreichs 112
Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs. Von Freiherr v. Seckendorff 216, 474
Die großherzoglich sächsische Lehranstalt zu Eisenach. Von K. Grebe 427
Eine forstliche Studienreise. Von Kesterčanek 427

Landwirthschaft.

Preußens landwirthschaftliche Verwaltung in den Jahren 1875, 1876, 1877 . . 15
Berichte über den landwirthschaftlichen Theil der Pariser Weltausstellung 1878 16
Handbuch des landwirthschaftlichen Maschinenwesens. Von Dr. E. Perels . . 17
Der rationelle Wiesenbau in Gebirgsgegenden. Von F. Anderegg 267
Taschenkalender für den Landwirth für das Jahr 1881. Von H. Hitschmann . . . 428

Gartenbau.

Schmidlin's Gartenbuch. Praktische Anleitung zur Anlage und Bestellung der Haus- und Wirthschaftsgärten ꝛc. Von Th. Nietner 18
Die Felsen in Gärten und Parkanlagen. Von R. Gschwind 114
Schutz der Obstbäume und deren Früchte gegen feindliche Thiere und Krankheiten. Von Dr. C. L. Taschenberg 265

Jagd. — Fischzucht.

Fährten- und Spurenkunde. Von E. v. d. Bosch 14
Das Jagdwesen in Württemberg. Von v. Wagner 62
Der Hund und seine Jagd. Von A. u. K. Müller 114
Jagdlehre. Unterricht im Jagdwesen für angehende Jäger. Von J. Th. Grunert 166, 479
Beiträge zur Statistik und Kunde der Binnenfischerei des preußischen Staates. Von Dr. Metzger 309
Lehrbuch der Teichwirthschaft. Ein illustrirter Rathgeber für angehende, sowie erfahrene Teichwirthe ꝛc. Von K. Nikias 375

Seite

Die Racenkennzeichen von zehn verschiedenen deutschen Hunderacen. Von Radetzki 428
Die Fasanenzucht. Von A. Gödde . . . 428
Diezel's Niederjagd. Von E. v. d. Bosch 478

Encyklopädien.

Forstlehre. Unterricht im Forstwesen für Forstlehrlinge und angehende Förster. Von J. Th. Grunert 15
Encyklopädie der Naturwissenschaften. Von Dr. G. Jäger ꝛc. 17, 115, 218, 267, 309, 375, 480, 522
Leitfaden für das preußische Jäger- und Förster-Examen. Von G. Westermeier 264
Leitfaden für Unterricht und Prüfung des Forstschutz- und technischen Hilfspersonales in den k. k. österreichischen Staaten. Von Weber 372
Leitfaden für die Bannwartcurse im Canton Bern. Von Fankhauser . . . 373

Kalender.

Forst- und Jagdkalender für das deutsche Reich 1880 und 1881. Von F. W. Schneider 14, 480
Deutscher Forst- und Jagdkalender 1880. Von Dr. F. Judeich 15
Deutscher Holzhändlerkalender 1880 . . . 63
Jagdkalender pro 1880. Ein Vademecum für Jäger und Jagdfreunde. Von R. v. Dombrowsky 167
Dunker's Fischereikalender für Deutschland, Oesterreich und die Schweiz auf das Jahr 1880 167
Taschenkalender für den Landwirth für das Jahr 1881. Von H. Hitschmann . . . 428
Fromme's österreichischer Forstkalender 1881. Von Petraschek 479
Jagd- und Forstkalender für Kärnten . . 480
Fromme's österreichischer Landwirthschaftskalender 1881. Von Dr. G. Krafft . . 481

Vereinsschriften.

Verhandlungen des österreichischen Forstcongresses 1879 15
Bericht über die VIII. Versammlung deutscher Forstwirthe zu Wiesbaden . 166
Verhandlungen des österreichischen Agrartages 1879 374

Belletristisches.

Hifthornklänge aus deutschem Walde. Lieder und Erzählungen zu Waidmanns Heil und Kurzweil. Von Dr. R. Winchenbach 168
Aus Wald und Welt. Von O. v. Riesenthal 310
Waidmannsheil! Jagd-, Kriegs-, Commers- und Volkslieder 375

Digitized by Google

Seite

Vermischtes.

Naturgeschichtliche Charakterbilder. Von L. Schmerz 18
Die wirthschaftlichen Zustände unserer Alpenländer. Von G. Fahrner 63
Leitfaden zur Anfertigung mikroskopischer Dauerpräparate. Von O. Bachmann . 114
Der Blumenfreund oder die Pflanzencultur im Zimmer. Von A. Fahldieck 115
Portefeuille für Forstwirthe und Taxatoren, Ingenieure, Oekonomen ꝛc. Von C. Schindler 165
Die Behandlung des Wildes und der Fische von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche. Von A. Pfaff 168
Das Mikroskop und seine Anwendung. Von Dr. H. Hager 266
Der Vogelliebhaber 480
Unterricht für Liebhaber der Kanarienvögel 480

Journal-Revue.

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 19, 64, 115, 168, 218, 267, 310, 375, 429, 482, 522
Supplement zur Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung 376
Forstliche Blätter 64, 115, 168, 218, 267, 310, 376, 429, 482, 522
Forstwissenschaftliches Centralblatt 19, 65, 116, 218, 268, 310, 376, 430, 482
Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 19, 65, 116, 169, 219, 268, 311, 376, 430, 482, 522
Zeitschrift der deutschen Forstbeamten 20, 65, 116, 169, 219, 268, 311, 376, 431, 482, 523
Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen 20, 65, 116, 170, 268, 312, 432, 483, 523
Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 20, 116, 269, 432
Revue des eaux et forêts 66, 117, 170, 220, 269, 311, 378, 432, 483, 524
Tharander forstliches Jahrbuch 20, 65, 312, 523
Jahrbuch der preußischen Forst- und Jagdgesetzgebung und Verwaltung 116
Annuaire des eaux et forêts pour 1880 220
Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde 21, 219, 378
Verhandlungen der Forstwirthe für Mähren und Schlesien 1880 . . . . . 66, 377
Verhandlungen des österreichischen Forstcongresses 1879 117
Bericht über die achte Versammlung deutscher Forstmänner zu Wiesbaden vom 14. bis 18. September 1879 117
Bericht über die fünfundzwanzigste Versammlung des sächsischen Forstvereines zu Bad Elster 117
Verein mecklenburgischer Forstwirthe 117, 483
Die siebente Versammlung des preußischen Forstvereines für die gesammte Provinz Preußen zu Braunsberg 170
Mittheilungen des niederösterreichisch. Forstvereines an seine Mitglieder 170, 312, 483
Berichte des Forstvereines für Oesterreich ob der Enns 170
Berichte des Forstvereines für Tirol und Vorarlberg 117
Die achte Versammlung des preußischen Forstvereines für die gesammte Provinz Preußen zu Elbing 219
Mittheilungen der Moskauer land- und forstwirthschaftlichen Akademie . . . 312
Verhandlungen des badischen Forstvereines 312
Jahrbuch des schlesischen Forstvereines für 1879. Von Tramnitz 378
Forstjournal. Organ des kroatisch-slavonischen Forstvereines 378
Mittheilungen des krainisch-küstenländischen Forstvereines 483
Priroda i ochota 433, 484, 524

Neueste Erscheinungen der Literatur.

21, 66, 118, 171, 220, 269, 313, 379, 434, 484, 524

Personalnachrichten.

46, 94, 142, 195, 243, 287, 335, 405, 457, 505, 553

Fragekasten.

96, 335

Briefkasten.

48, 96, 144, 196, 244, 288, 335, 406, 458, 506, 554

Sprechsaal.

196

Berichtigungen.

196

Druckfehlerberichtigungen.

506, 554

Digitized by Google

K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Digitized by Google

Centralblatt
für das gesammte Forstwesen.

Sechster Jahrgang. **Januar 1880.** Erstes Heft.

An unsere Leser!

Fünf Jahre sind verflossen, seitdem das „Centralblatt für das gesammte Forstwesen" das Licht der literarischen Welt erblickte. Der Mangel eines selbstständigen forstlichen Journals in einer großen waldreichen Monarchie und die große Zersplitterung unserer fachlichen Journal-Literatur, welche es nur Wenigen ermöglichte, den Erscheinungen derselben zu folgen, ließen das Entstehen eines forstlichen Central-Organes, welches sich gleichzeitig die Vertretung der Interessen der vaterländischen Forstwirthschaft zur Aufgabe machte, wohlberechtigt erscheinen. Heute, am Schlusse eines seit der Begründung des jungen Organes abgelaufenen größeren Zeitabschnittes liegt die Frage nahe, ob sich dasselbe seiner schwierigen Doppel-Aufgabe gewachsen gezeigt hat. Wir dürfen diese Frage wohl mit gutem Gewissen mit Ja beantworten. Das stetig wachsende Interesse aller fachlichen Kreise, welches das „Centralblatt für das gesammte Forstwesen" in kurzer Zeit zu der gelesensten forstlichen Zeitschrift gemacht hat, bietet wohl die beste Bürgschaft dafür, daß der vor keinem Mühe-Aufwande zurückscheuend redliche Wille der Redaction, die verdienstvolle Mitwirkung einer stattlichen Reihe bedeutender Fachmänner und die unermüdlich rührige und opferwillige Thätigkeit der Verlagshandlung ihr gemeinschaftliches Ziel nicht verfehlten. Möge auch die Zukunft unserem dem Fortschritte der forstlichen Wirthschaft und Wissenschaft dienenden Unternehmen hold sein — möge sie vor Allem uns die Sympathien unserer verehrten Leser in eben so reichem Maße wie bisher erhalten. Dies der innige Wunsch, mit welchem wir den neuen, sechsten Jahrgang des „Centralblatt für das gesammte Forstwesen" eröffnen.

Digitized by Google

Zur Lehre vom forstlichen Nutzeffecte und diesbezüglich productivstem Hochwaldbetriebe.

(Zugleich als Berichtigung der Wagener'schen Irrthümer in dessen „Controversen ꝛc.", 1879, Mai-Heft dieses Blattes.)

Von

Max. R. Preßler,

Professor und königlich sächsischem Hofrath in Tharand.

Art. 1. Die Forstfinanzrechnung in ihrer Anwendung auf Bestimmung der vortheilhaftesten Betriebs- und Umtriebsweise.

Man denke sich folgenden Fall. Ein Waldbesitzer oder Forstverwalter habe auf seinem Areale eine noch unbenutzte Wasserkraft. Er möchte wissen, inwieweit dieselbe zur Anlage einer wünschbaren Holzschleiferei oder Brettsäge u. dgl. ausreichend sei. Zu diesem Zwecke hatte er nach bekannten Regeln der Mechanik,[1] deren Q (secundliches Aufschlagsquantum) und h (nutzbares oder lebendiges Gefälle) und daraus deren Rohkraft $= Q\,h$ Meterkilogramm oder $\frac{Q\,h}{75}$ Pferde[2] ermittelt. Gesetzt also, es hätte sich ergeben $Q = 0{\cdot}5$ Cubikmeter $= 500$ Liter oder Kilogramm und $h = 8^m$, so würde folgen, daß dieses Wassers Rohkraft $= 500 . 8 = 4000$ Meterkilo oder $\frac{4000}{75} = 53\frac{1}{3}$ Pferdekräfte beträgt. Als bester Motor bei diesen Zufluß- und Gefällsverhältnissen wäre angezeigt entweder eine Turbine oder ein rückenschlägiges Zellenrad,[3] welche in diesem Falle bis 75 Procent Nutzeffect versprechen, das heißt: selbst bei sorgfältigster Ausführung ist doch nicht zu vermeiden, daß durch Verlust an Gefälle und an wirksamem Wasser, wie durch Zapfenreibung nur eine „effective" Kraft von $53\frac{1}{3} \times 0{\cdot}75 = 40$ Pferden als „Nutzeffect" dieses Motors oder dieser Anlage für die fragliche Fabrik übrig bleibt. Der Nutzeffect einer motorischen Anlage oder Kraftmaschine ist also der nach Abzug der unvermeidlichen Verluste und Gegenkräfte von der Rohkraft übrig bleibende wirksame und maßgebliche Theil derselben.

Verfasser hat geglaubt, im Interesse der Forstwissenschaft diesen Begriff auch auf deren Gebiet übertragen zu sollen. Setzen wir an Stelle vorgedachten Motors und seiner Rohkräfte den Holzbestand und dessen Roherträge und an Stelle jener unvermeidlichen Minderungskräfte unsere mehr oder minder unvermeidlichen Productions- (Ernte-, Cultur-, Steuer- und Verwaltungs-) Kosten, so haben wir in dem, was übrig bleibt, den Nutzeffect unserer Bodenkraft und in demselben den einfachsten und klarsten Zeiger für die bessere und beste Holz- und Betriebsart und Umtriebszeit, wie für den ihr entsprechenden (ertragsrechten) Werth B des betreffenden Bodens oder der ihm entsprechenden Bodenrente $r = B \times 0{\cdot}0\,p$ als diejenige Ziffer, welche in den meisten Fällen allein, in manchen wenigstens wesentlich mit zu entscheiden hat, welche Forstwirthschaft die wirthschaftlich rationellste sei.

Es ist daher gewiß eine der allergeringsten Zumuthungen, welche man an einen wissenschaftlichen Forstmann stellen kann, wenn man ihn ersucht, folgende Sätze zu prüfen und dieselben entweder im geraden Wege zu widerlegen oder aber sich mit ihnen einverstanden zu erklären; Sätze, welche wir vor Kurzem noch an einem anderen Orte gegen einen ebenso unklaren als oppositionellen Nationalökonomen des Breiteren zu vertheidigen gehabt und die wir hier mit einer kleinen Vervollständigung in möglichster Kürze repetiren wollen und müssen. Jene fünf Thesen (siehe „Allgem.

[1] Siehe Verfassers „Polytechnische Brieftasche" 4. Aufl., S. 131.
[2] Desgl., S. 93.
[3] Desgl., S. 143.

Digitized by Google

Forst- und Jagdzeitung", 1879, September und October) erweitern sich dabei heute in folgende sieben, die wir jetzt der aufmerksamen Kritik unserer geneigten Leser anheimgeben; als:

These 1. Jedes Forstwesen, das auf den Titel eines rationellen Anspruch erheben will, hat sich kraft seines Charakters als Bodenwirthschaft zweifellos nur nach dem Principe und Ziele zu organisiren: dem gegebenen Grund und Boden in der Hauptsache durch Holzproduction und mit thunlichster Nachhaltigkeit die höchsten Reinerträge, id est die nachhaltig höchste Bodenrente abzuwirthschaften; „zweifellos" umsomehr, wenn, wie leicht nachweisbar, die allgemeine volkswirthschaftliche Aufgabe des Waldes durch dies Reinertragsprincip nicht alterirt wird.

These 2. Jeder in u-jährigem Umtriebe bewirthschaftete mehr oder minder normale Nachhaltswald ist nichts Anderes als eine Reihe von u einzelnen Bestandswirthschaften, von denen jede im sogenannten aussetzenden Betriebe behandelt wird und thatsächlich auch gar nicht anders behandelt werden kann, und welche nur deshalb eine gleichförmige und nachhaltige Jahresrente (Waldrente) an Massen oder Werthen producirt, weil ihre u Glieder oder Schläge fortwährend in entsprechend regelmäßiger Altersabstufung vorhanden (respective als vorhanden zu denken) sind: im Frühjahre vom (wirthschaftlichen) Alter 0 bis u — 1, im Herbste vom Alter 1 bis u. Und in demselben Grade, als diese sämmtlichen u einzelnen Bestandswirthschaften oder aussetzenden Betriebe, für sich betrachtet, technisch (und insbesondere finanztechnisch id est wirthschaftlich) unantastbar richtig und gesund sind oder nicht, in demselben Grade muß es auch deren Summe, das heißt der ganze Wald sein.

These 3. Um gleich von vornherein bei Würdigung und Aufrechnung der verschiedenen Erträge mit der nöthigen Klarheit einzutreten, sind letztere stets im erntekostenfreien oder Nettowerthe einzustellen.

These 4. Alle Vorerträge des Bestandes, mögen dieselben nun in Holz- oder Nichtholznutzungen bestehen, sind dem u-jährigen Abtriebs- oder Hauptertrage H_u stets im zinsverzinsten Nachwerthe gegenüberzustellen und zuzurechnen. Ein im Alter a erfolgter Netto-Ertrag (an Gras, Früchten, Durchforstungsmasse) vom Werthe V stellt sich also zum Hauptertrage mit dem Werthe $V_a \times 1{\cdot}0\,p^{u-a}$. Die solchergestalt für den u-jährigen Turnus der fraglichen Bestandswirthschaft formulirte Ertragssumme ${}^uS = H_u + V_a \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-a} + V_b \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-b} \ldots$ repräsentirt demnach den (erntefreien) u-jährigen Bestands-Gesammtertrag.

These 5. Da der blos erntefreie Bestands-Gesammtertrag wesentlich noch als ein Rohertrag zu betrachten, der zu Täuschungen führen kann, indem je nach den wählbaren Umtriebszeiten und Bestands-Gründungsmethoden der diesfallsige Gründungs- oder Culturaufwand K jenen Roheffect in sehr verschiedener Größe zu belasten vermag, so ist es unbedingt nöthig, diese Belastung kennen zu lernen, das heißt die Kosten der Bestandsgründung, als einer u-jährigen Vorauslage, im Nachwerthe $= K \,.\, 1{\cdot}0\,p^u$ neben vorigem u-jährigen Bestands-Gesammtertrage (${}^uS$) einzustellen und in Abzug zu bringen. Dies oder die Formel

$$H_u + V_a \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-a} + V_b \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-b} \ldots . - K \,.\, 1{\cdot}0\,p^u$$

offenbart uns den ernte- und culturfreien Gesammtertrag der in Frage genommenen u-jährigen Bestandswirthschaft.

These 6. Vorstehender u-jähriger ernte- und culturfreie Bestandsertrag pro Hektar ist nichts Anderes als der alle u Jahre repetirende Zins des zu seiner Erzeugung nothwendigen wirthschaftlichen Grundcapitals, das ist der u-jährige Zins des mit den jährlichen Steuern und Verwaltungskosten (s + v) belasteten Bodencapitals B, das man inclusive des entsprechenden Steuer- und Verwaltungscapitals $\left(S + V = (s + v)\frac{100}{p}\right)$ als Boden-Bruttocapital oder Boden-Bruttowerth durch das Zeichen B′ (B-Strich) vom

Digitized by Google

ertragsrechten Boden-Nettowerth B unterscheiden kann, wo dann $B = B' - (S + V)$, und somit auch

$$B'(1{\cdot}0\,p^u - 1) = H_u + V_a \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-a} + V_b \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-b} \ldots . - K \,.\, 1{\cdot}0\,p^u$$

und folglich

$$B' = (H_u + V_a \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-a} + V_b \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-b} \ldots . - K \,.\, 1{\cdot}0\,p^u) \frac{1}{1{\cdot}0\,p^u - 1} \text{ *}.$$

These 7. Bei welcher Holz- und Betriebsart und Umtriebszeit dieser ertragsrechte Boden-Bruttowerth B′ sich als das erreichbar Höchste herausstellt, da ist auch, insofern, wie fast immer, die jährlichen Steuern und Verwaltungskosten oder S + V unverändert bleiben, der ertragsrechte Boden-Nettowerth $B = B' - (S + V)$, also auch der jährliche Boden-Reinertrag (Boden-Nutzeffect) oder die forstliche Bodenrente $B \times 0{\cdot}0\,p$ ein Höchstes, und repräsentirt somit die ihr entsprechende Bestandswirthschaft den Nachhaltswaldbau höchsten Reinertrages oder höchsten Nutzeffectes sowohl für den Einzelbestand wie für die ihm entsprechende Bestandsreihe, id est für den Nachhaltswald.

Daß es gegenüber dieser kleinen, wie unsere aufmerksamen Leser gewiß sämmtlich erkannt haben werden, ebenso schlichten wie logisch und praktisch correcten Grundlehre — bestimmt, auf dem Boden zunächst der Forstfinanzrechnung für irgend welch' gegebene Verhältnisse den vortheilhaftesten Be- und Umtrieb und eventuell auch dessen ertragsrechten Bodenwerth kennen zu lernen — irgend einmal und noch dazu einen ganz besonders mathematisch und wissenschaftlich gesinnt scheinenden und darum auch als warmen Freund des Reinertragsprincips sich gerirenden Forstmann geben würde, der dieses klare Lehrsystem als durchaus unrichtig und zu gedachtem Zwecke durchaus untauglich fort und fort anzugreifen sich bemüßigt sehen könnte, hatten wir uns allerdings um so weniger träumen lassen, als ja forstwissenschaftliche Autoritäten ersten Ranges, voran G. Heyer und Judeich, sich längst schon offenkundig jenen Lehren vollinhaltlich angeschlossen, welche Herr Wagener gerade uns gegenüber glaubt so arg bemängeln zu können und zu sollen.

Das Schlimmste hierbei für Herrn Wagener ist, daß ein natürliches oder Bonafide-Mißverständniß so gut wie ausgeschlossen erscheint. Denn schon in der älteren (1868er, zweiten) Auflage unseres „Forstlichen Hilfsbuches“ [1] haben wir auf

---

* Eine Formel, deren Berechnung auch für den Nichtmathematiker etwas ganz Kinderleichtes und Bequemes ist, sobald er in unserem forstlichen Hilfsbuch oder in dessen Auszugsheftchen „Praxis der Forstfinanzrechnung“ die Tafel 38 aufschlägt, welche, ihr zur linken, zugleich Tafel 37 offenbart. Bezeichnet man nämlich den Nachwerthsfactor, den zum Jahre u—a die Tafel 38 angiebt, mit ${}^{u-a}T_{38}$, und den zum Jahre u gehörigen Werth der Tafel 37 mit ${}^{u}T_{37}$, und schreibt man, was ja einerlei, ${}^{u}H$ (u-jähriger H, das ist u-jähriger Haupttertrag) statt H_u und ${}^{a}V$ (a-jähriger V) statt V_a, so vereinfacht sich obige Formel in die Regel:

$$B' = ({}^{u}H + {}^{a}V \times {}^{u-a}T_{38} + {}^{b}V \times {}^{u-b}T_{38} \ldots . - K \times {}^{u}T_{38})\,{}^{u}T_{37}.$$

Z. B. Auf welche Höhe stellt sich der ertragsrechte Boden-Bruttowerth pro Hektar bei einem p = 3 Procent und für einen Betrieb, der bei einem Culturaufwande von 50 Mark und einem 60jährigen Umtriebe zu gewähren pflegt: ein H = 4000 Mark und im 30., 40. und 50 Altersjahre die Vorerträge 50, respective 100 und 250 Mark? Man schlage Tafel 38 auf und bemerke, daß u — a = 60 — 30 = 30; u — b = 60 — 40 = 20; u — c = 60 — 50 = 10, und daß demnach $B' = (4000 + 50 \,.\, {}^{30}T_{38} + 100 \,.\, {}^{20}T_{38} + 250 \,.\, {}^{10}T_{38} - 50 \,.\, {}^{60}T_{38})\,{}^{60}T_{37} =$ $= (4000 + 50 \,.\, 2{\cdot}48 + 100 \,.\, 1{\cdot}81 + 250 \,.\, 1{\cdot}34 - 50 \,.\, 5{\cdot}89) \,.\, 0{\cdot}2044 = (4000 + 121{\cdot}5 + 181 + 335 - 294{\cdot}5)\,0{\cdot}2044 =$ $= (4637{\cdot}5 - 294{\cdot}5)\,0{\cdot}2044 = 4343 \times 0{\cdot}2044 = 888$ Mark.

[1] Da dieses unser mühsamstes forstliches Hauptwerk — welches außer allen zum praktischen Betriebe nothwendigen mathematisch-technischen Hilfstafeln zugleich den vollständigen Text mit den nöthigen Fingerzeigen zur Taxation, Einrichtung und Bewirthschaftung eines Reviers im Sinne solider Rentabilitätswirthschaft enthält — von der gesammten grünen Literatur, und zwar sowohl von der der Gegner wie auch der Freunde, seit 12 Jahren mit eigenthümlicher Consequenz ignorirt worden ist, haben wir dasselbe unlängst von dem Verleger zurückgekauft, um es Denen, die sich über unsere äußerst einfachen Taxations-, Einrichtungs-, Ertragsregelungs- und Bewirthschafts-Lehren und über unser diesfallsiges Hochwalds-Ideal auf kürzestem Wege unterrichten wollen, zu einem aufs Viertel reducirten Preise zugänglich zu machen. Worüber Näheres zu ersehen in dem zu Ostern 1880 erscheinenden Werkchen: „Der rationelle Waldwirth“ ꝛc., Heft 8, S. 23.

Digitized by Google

Seite 236 zu obgedachtem Zwecke ein Lehrbeispiel mit Schema und Instruction aufgestellt und empfohlen, das bei seiner kurzen Klarheit noch nicht einmal eine Seite ausfüllt. Wir haben dasselbe dann mit einiger Vervollständigung und Berichtigung eines kleinen Rechnungsfehlers den diesbezüglich orientirt sein wollenden Fachgenossen in einer zweiten und dritten Auflage nochmals unterbreitet in dem separat erschienenen Texthefte zu Hilfsbuchs vierter Abtheilung: „Praxis der Forstfinanzrechnung" ꝛc. S. 33, und endlich nochmals auch in der neuesten metrischen Bearbeitung des Hilfsbuches unter Tafel 41a: „Formular einer compressen Reinertragstafel als Fingerzeig zur einfachsten Praxis der Forstfinanzrechnung zwecks Erforschung der Hiebsreife und vortheilhaftesten Umtriebszeit ꝛc.

Angenommen, daß irgend einer unserer heutigen Leser im Besitze der einen oder der anderen der vorgenannten Schriften wäre und sich recht anschaulich von der Natürlichkeit, Correctheit und Einfachheit des betreffenden Rechnungsweges überzeugen wollte, der möge also darin die bemerkte Seite oder Tafel aufschlagen und leichtiglich daraus erkennen, daß und warum im gedachten Lehrbeispiele der 80jährige Umtrieb den höchsten Boden-Bruttowerth B′, und zwar im Betrage von 106 (Thaler oder Gulden pro Joch) erweist, während bei 60jährigem Umtrieb der Werth des B′ sich nur auf 90·9 oder rund 91 stellt. Wenn also, wie dort angenommen, die jährlichen Steuer- und Verwaltungskosten $s+v$ auf die Flächeneinheit repartirt, 0·6 fl. betragen und somit das entsprechende Steuer- oder Verwaltungscapital $S+V$ auf $0{\cdot}6 \times \frac{100}{3} = 20$ fl. sich stellt, so folgt, daß der 60jährige Umtrieb hier einem ertragsrechten Bodenwerthe (nach G. Heyer, Bodenerwartungswerthe) in der Höhe von $B_{60} = 91 - 20 = 71$ fl., der 80jährige dagegen einem solchen von $B_{80} = 106 - 20 = 86$ fl. entspricht, oder, was auf dasselbe hinauskommt, der erstere einer Bodenrente von $r_{60} = 71 \times 0{\cdot}03$ und letzterer einer solchen von $r_{80} = 86 \times 0{\cdot}03$. Daß letzterer Umtrieb dann der wirthschaftlich vortheilhaftere ist und daß sein ertragsrechter Bodenwerth und ebenso sein Boden-Reinertrag oder sein in unserem Sinne genommener forstwirthschaftlicher Nutzeffect zu dem des 60jährigen Umtriebes in dem Verhältnisse von 80 zu 71 oder von 113 zu 100, das heißt um 13 Procent höher steht, dies dürfte wohl selbst dem einfachsten Verstande einleuchten.

Wo es sich also um die Aufgabe handelt, auf dem Grunde einer zutreffenden Werths-Localertragstafel[1] und im Wege der Forstfinanzrechnung für irgend eine Betriebsclasse oder homologe Bestandsreihe oder auch für irgend einen einzelnen Bestand dasjenige Ab- und Umtriebsalter u zu bestimmen, das dem höchsten Boden-Nutzeffecte und damit der höchsten Rentabilität entspricht, da ist und bleibt die hier wiederholt motivirte Calculationsmethode als die praktisch empfehlenswertheste unbedingt aufrecht zu halten, weil durchaus correct und wesentlich einfacher als irgend eine hierzu ganz unnöthige complicirtere Unternehmergewinns-Berechnung.

Herrn Wagener's Einwendung, daß unsere vorbemerkte Lehre „zur Ermittelung des vortheilhaftesten Umtriebsalters" für irgend eine concrete Betriebs- und Bestandesart schon darum nicht richtig sein könne, weil sie von der Blöße und deren Bodenrente ausgehe, anstatt vom Bestande und dessen Waldwerthen — ist lediglich eine Phrase ohne alle und jede Bedeutung, umsomehr, als die unserer Theorie des höchsten Boden-Nutzeffectes entsprechende Hauptconsequenz, welche wir den ausübenden Fachgenossen schon in unserem älteren hier unten in der Anmerkung besprochenen Hilfsbuche (S. 161—190) und öfter dann in einem Separat-Abdrucke als „Hochwalds-Ideal der höchsten Wald- bei höchster Bodenrente" zu empfehlen gehabt, streng genommen oder principiell gar keine Blöße kennt und kennen soll; — ein

[1] Das vollkommenste Muster einer derlei Ertragstafel, welche uns sowohl für die Abtriebs-, wie die Zwischenerträge neben den Quantitäts- auch die localen Qualitätsziffern zu offenbaren hätte, giebt Judeich's „Forsteinrichtung" und unser „Hilfsbuch" neuester metrischer Aufl., und zwar letzteres unter Tafel 42a und 42b.

Digitized by Google

ertragsrechten Boden-Nettowerth B unterscheiden kann, wo dann $B = B' - (S + V)$, und somit auch

$$B'(1{\cdot}0\,p^u - 1) = H_u + V_a \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-a} + V_b \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-b} \ldots . - K \,.\, 1{\cdot}0\,p^u$$

und folglich

$$B' = (H_u + V_a \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-a} + V_b \,.\, 1{\cdot}0\,p^{u-b} \ldots . - K \,.\, 1{\cdot}0\,p^u)\frac{1}{1{\cdot}0\,p^u - 1}\ *.$$

These 7. Bei welcher Holz- und Betriebsart und Umtriebszeit dieser ertragsrechte Boden-Bruttowerth B′ sich als das erreichbar Höchste herausstellt, da ist auch, insofern, wie fast immer, die jährlichen Steuern und Verwaltungskosten oder S + V unverändert bleiben, der ertragsrechte Boden-Nettowerth B = B′ — (S + V), also auch der jährliche Boden-Reinertrag (Boden-Nutzeffect) oder die forstliche Bodenrente B × 0·0 p ein Höchstes, und repräsentirt somit die ihr entsprechende Bestandswirthschaft den Nachhaltswaldbau höchsten Reinertrages oder höchsten Nutzeffectes sowohl für den Einzelbestand wie für die ihm entsprechende Bestandsreihe, id est für den Nachhaltswald.

Daß es gegenüber dieser kleinen, wie unsere aufmerksamen Leser gewiß sämmtlich erkannt haben werden, ebenso schlichten wie logisch und praktisch correcten Grundlehre — bestimmt, auf dem Boden zunächst der Forstfinanzrechnung für irgend welch' gegebene Verhältnisse den vortheilhaftesten Be- und Umtrieb und eventuell auch dessen ertragsrechten Bodenwerth kennen zu lernen — irgend einmal und noch dazu einen ganz besonders mathematisch und wissenschaftlich gesinnt scheinenden und darum auch als warmen Freund des Reinertragsprincips sich gerirenden Forstmann geben würde, der dieses klare Lehrsystem als durchaus unrichtig und zu gedachtem Zwecke durchaus untauglich fort und fort anzugreifen sich bemüßigt sehen könnte, hatten wir uns allerdings um so weniger träumen lassen, als ja forstwissenschaftliche Autoritäten ersten Ranges, voran G. Heyer und Judeich, sich längst schon offenkundig jenen Lehren vollinhaltlich angeschlossen, welche Herr Wagener gerade uns gegenüber glaubt so arg bemängeln zu können und zu sollen.

Das Schlimmste hierbei für Herrn Wagener ist, daß ein natürliches oder Bonafide-Mißverständniß so gut wie ausgeschlossen erscheint. Denn schon in der älteren (1868er, zweiten) Auflage unseres „Forstlichen Hilfsbuches“ [1] haben wir auf

---

* Eine Formel, deren Berechnung auch für den Nichtmathematiker etwas ganz Kinderleichtes und Bequemes ist, sobald er in unserem forstlichen Hilfsbuch oder in dessen Auszugsheftchen „Praxis der Forstfinanzrechnung“ die Tafel 38 aufschlägt, welche, ihr zur linken, zugleich Tafel 37 offenbart. Bezeichnet man nämlich den Nachwerthsfactor, den zum Jahre u—a die Tafel 38 angiebt, mit $^{u-a}T_{38}$, und den zum Jahre u gehörigen Werth der Tafel 37 mit $^{u}T_{37}$, und schreibt man, was ja einerlei, ^{u}H (u-jähriger H, das ist u-jähriger Haupttrag) statt H_u und ^{a}V (a-jähriger V) statt V_a, so vereinfacht sich obige Formel in die Regel:

$$B' = (^{u}H + {}^{a}V \times {}^{u-a}T_{38} + {}^{b}V \times {}^{u-b}T_{38} \ldots . - K \times {}^{u}T_{38})\,{}^{u}T_{37}.$$

Z. B. Auf welche Höhe stellt sich der ertragsrechte Boden-Bruttowerth pro Hektar bei einem p = 3 Procent und für einen Betrieb, der bei einem Culturaufwande von 50 Mark und einem 60jährigen Umtriebe zu gewähren pflegt: ein H = 4000 Mark und im 30., 40. und 50 Altersjahre die Bodenerträge 50, respective 100 und 250 Mark? Man schlage Tafel 38 auf und bemerke, daß u — a = 60 — 30 = 30; u — b = 60 — 40 = 20; u — c = 60 — 50 = 10, und daß demnach $B' = (4000 + 50 \,.\, {}^{30}T_{38} + 100 \,.\, {}^{20}T_{38} + 250\,{}^{10}T_{38} - 50 \,.\, {}^{60}T_{38})\,{}^{60}T_{37} =$ $= (4000 + 50 \,.\, 2{\cdot}43 + 100 \,.\, 1{\cdot}81 + 250 \,.\, 1{\cdot}34 - 50 \,.\, 5{\cdot}89) \,.\, 0{\cdot}2044 = (4000 + 121{\cdot}5 + 181 + 335 - 294{\cdot}5)\,0{\cdot}2044 =$ $= (4687{\cdot}5 - 294{\cdot}5)\,0{\cdot}2044 = 4343 \times 0{\cdot}2044 = 888$ Mark.

[1] Da dieses unser mühsamstes forstliches Hauptwerk — welches außer allen zum praktischen Betriebe nothwendigen mathematisch-technischen Hilfstafeln zugleich den vollständigen Text mit den nöthigen Fingerzeigen zur Taxation, Einrichtung und Bewirthschaftung eines Reviers im Sinne solider Rentabilitätswirthschaft enthält — von der gesammten grünen Literatur, und zwar sowohl von der der Gegner wie auch der Freunde, seit 12 Jahren mit eigenthümlicher Consequenz ignorirt worden ist, haben wir dasselbe unlängst von dem Verleger zurückgekauft, um es Denen, die sich über unsere äußerst einfachen Taxations-, Einrichtungs-, Ertragsregelungs- und Bewirthschafts-Lehren und über unser diesfallsiges Hochwalds-Ideal auf kürzestem Wege unterrichten wollen, zu einem aufs Viertel reducirten Preise zugänglich zu machen. Worüber Näheres zu ersehen in dem zu Ostern 1880 erscheinenden Werkchen: „Der rationelle Waldwirth“ ꝛc., Heft 8, S. 23.

Digitized by Google

Seite 236 zu obgedachtem Zwecke ein Lehrbeispiel mit Schema und Instruction aufgestellt und empfohlen, das bei seiner kurzen Klarheit noch nicht einmal eine Seite ausfüllt. Wir haben dasselbe dann mit einiger Vervollständigung und Berichtigung eines kleinen Rechnungsfehlers den diesbezüglich orientirt sein wollenden Fachgenossen in einer zweiten und dritten Auflage nochmals unterbreitet in dem separat erschienenen Texthefte zu Hilfsbuchs vierter Abtheilung: „Praxis der Forstfinanzrechnung" ꝛc. S. 33, und endlich nochmals auch in der neuesten metrischen Bearbeitung des Hilfsbuches unter Tafel 41a: „Formular einer compressen Reinertragstafel als Fingerzeig zur einfachsten Praxis der Forstfinanzrechnung zwecks Erforschung der Hiebsreife und vortheilhaftesten Umtriebszeit ꝛc.

Angenommen, daß irgend einer unserer heutigen Leser im Besitze der einen oder der anderen der vorgenannten Schriften wäre und sich recht anschaulich von der Natürlichkeit, Correctheit und Einfachheit des betreffenden Rechnungsweges überzeugen wollte, der möge also darin die bemerkte Seite oder Tafel aufschlagen und leichtiglich daraus erkennen, daß und warum im gedachten Lehrbeispiele der 80jährige Umtrieb den höchsten Boden-Bruttowerth B', und zwar im Betrage von 106 (Thaler oder Gulden pro Joch) erweist, während bei 60jährigem Umtrieb der Werth des B' sich nur auf 90·9 oder rund 91 stellt. Wenn also, wie dort angenommen, die jährlichen Steuer- und Verwaltungskosten $s + v$ auf die Flächeneinheit repartirt, 0·6 fl. betragen und somit das entsprechende Steuer- oder Verwaltungscapital $S + V$ auf $0{\cdot}6 \times \frac{100}{3} = 20$ fl. sich stellt, so folgt, daß der 60jährige Umtrieb hier einem ertragsrechten Bodenwerthe (nach G. Heyer, Bodenerwartungswerthe) in der Höhe von $B_{60} = 91 - 20 = 71$ fl., der 80jährige dagegen einem solchen von $B_{80} = 106 - 20 = 86$ fl. entspricht, oder, was auf dasselbe hinauskommt, der erstere einer Bodenrente von $r_{60} = 71 \times 0{\cdot}03$ und letzterer einer solchen von $r_{80} = 86 \times 0{\cdot}03$. Daß letzterer Umtrieb dann der wirthschaftlich vortheilhaftere ist und daß sein ertragsrechter Bodenwerth und ebenso sein Boden-Reinertrag oder sein in unserem Sinne genommener forstwirthschaftlicher Nutzeffect zu dem des 60jährigen Umtriebes in dem Verhältnisse von 80 zu 71 oder von 113 zu 100, das heißt um 13 Procent höher steht, dies dürfte wohl selbst dem einfachsten Verstande einleuchten.

Wo es sich also um die Aufgabe handelt, auf dem Grunde einer zutreffenden Werths-Localertragstafel[1] und im Wege der Forstfinanzrechnung für irgend eine Betriebsclasse oder homologe Bestandsreihe oder auch für irgend einen einzelnen Bestand dasjenige Ab- und Umtriebsalter u zu bestimmen, das dem höchsten Boden-Nutzeffecte und damit der höchsten Rentabilität entspricht, da ist und bleibt die hier wiederholt motivirte Calculationsmethode als die praktisch empfehlenswertheste unbedingt aufrecht zu halten, weil durchaus correct und wesentlich einfacher als irgend eine hierzu ganz unnöthige complicirtere Unternehmergewinns-Berechnung.

Herrn Wagener's Einwendung, daß unsere vorbemerkte Lehre „zur Ermittelung des vortheilhaftesten Umtriebsalters" für irgend eine concrete Betriebs- und Bestandesart schon darum nicht richtig sein könne, weil sie von der Blöße und deren Bodenrente ausgehe, anstatt vom Bestande und dessen Waldwerthen — ist lediglich eine Phrase ohne alle und jede Bedeutung, umsomehr, als die unserer Theorie des höchsten Boden-Nutzeffectes entsprechende Hauptconsequenz, welche wir den ausübenden Fachgenossen schon in unserem älteren hier unten in der Anmerkung besprochenen Hilfsbuche (S. 161—190) und öfter dann in einem Separat-Abdrucke als „Hochwalds-Ideal der höchsten Wald- bei höchster Bodenrente" zu empfehlen gehabt, streng genommen oder principiell gar keine Blöße kennt und kennen soll; — ein

[1] Das vollkommenste Muster einer derlei Ertragstafel, welche uns sowohl für die Abtriebs-, wie die Zwischenerträge neben den Quantitäts- auch die localen Qualitätsziffern zu offenbaren hätte, giebt Judeich's „Forsteinrichtung" und unser „Hilfsbuch" neuester metrischer Aufl., und zwar letzteres unter Tafel 42 a und 42 b.

Digitized by Google

Princip, hinsichtlich dessen wir bekanntlich sogar recht namhafte Gegner des Reinertrags-Waldbaues auf unserer Seite haben.

Herr Wagener übersieht hierbei in seiner komischen Bemängelungs- und Verbesserungsmanie ganz und gar, daß ein gründlicher Forstmann vor Allem auch das Grundcapital G (nach Heyer: den Productionsfond) kennen lernen will und muß, auf welchem seine Bestände stocken, und dessen Zins sie fortwährend in sich aufnehmen, um denselben in Holz zu verwandeln, und daß man solches G nur ermitteln kann dadurch, daß man das wirthschaftliche Leben der Bestände von der Wiege bis zum Grabe in Betrachtung nimmt; ein Prozeß, den Herr Wagener Hand in Hand mit anderen wunderlichen Denkern so ganz unbegreiflich als zu fehlerhaften Resultaten führend erklärt!

Der große, doppelte Irrthum unseres geehrten Gegners (oder vielmehr die große und für eine anständige Opposition eigentlich ganz unstatthafte Willkürlichkeit desselben) besteht wesentlich darin, daß derselbe unserer Lehre vom „Nutzeffecte" erstens einen ganz andern Begriff und zweitens einen ganz andern Zweck unterschiebt, als wir ihn vom Anfang an — wir denken, mit nichts zu wünschen lassender Klarheit — kundgethan,[1] kundgethan dergestalt, daß nur eine ganz eminente Neigung zur Confusion und zur Bemängelung unseren Boden-Nutzeffect für identisch erklären kann mit jenem „Unterschied der Waldwerthe" oder „Unternehmer-Gewinn", wie Herr Wagener zu thun sich berechtigt glaubt (1879, Mai-Heft, Seite 233, 234 u. a. a. O.).[2] Wie aber alle unbefangenen kritischen Leser unserer diesfallsigen Schriften bezeugen werden, haben wir vielmehr darin irgend einer Berechnung des sogenannten Unternehmergewinnes oder einer Arbitrage der Bestandswaldwerthe bis heute, und zwar aus Gründen der Einfachheit, noch mit keiner Silbe zu gedenken für nöthig befunden, da selbst der wissenschaftlich intensivste Forstmann dieselbe kaum braucht, der praktisch intensivste aber erst recht nicht: der uns — abgesehen von dem complicirten Rechnungswerke (siehe die Wagener'schen Formeln auf den Seiten 232—234 des Mai-Heftes 1879) — einfach auslachen würde, wenn wir ihm zumuthen wollten, die Unterlagen zu diesen Formeln schon aus der Gegenwart, geschweige denn aus der unberechenbaren Zukunft mit ihren in nebelgrauer Ferne liegenden Preis- und Ertragswahrscheinlichkeiten und Unwahrscheinlichkeiten oder ihren möglichen Betriebsmodificationen anzugeben und in diese illusorischen Rechnungen einzustellen.

Ist es also dem Herrn Forstmeister Wagener — wie wir zu glauben noch geneigt sind — ernsthaft um Klärung und Verbesserung der Forstwirthschaft und ihrer Einrichtungs- und Betriebslehre zu thun, so möge er zunächst dem Publicum klarlegen, inwiefern obige sieben Thesen und die daraus abgezogene Hauptregel unrichtig oder untauglich seien oder geeignet, die Praxis auf falsche Wege zu führen. Vor Allem aber beweise er, daß und warum der in dem oben citirten Lehrbeispiele und Schema nach unserer schlichten Methode ermittelte 80jährige Umtrieb dem rentabelsten Betriebe nicht entspreche und wiefern er (Wagener) für den betreffenden Wald die Anbahnung eines anderen, natürlich „richtigeren und vortheilhafteren" Umtriebes (und zwar welchen?) gegenüberzustellen vermöchte.

[1] Als z. B. in „Rationeller W.", Heft 2, S. 84; „Forstliches Hilfsbuch", alte vollständige Auflage mit Text, S. 235; „Hauptlehren", Heft Forstfinanzrechnung, S. 32; metrische Auflage des „Hilfsbuches", Tafel 41, und an vielen anderen Orten. Und wenn und wo wir einmal das Wort „Nutzeffect" in einem anderen allgemeineren Sinne gebraucht haben, was ja möglich, so darf, denken wir, eine ehrliche und anständige Kritik und Opposition aus solcher Ausnahme kein Capital schlagen wollen.

[2] Nur in Folge dieser Begriffsverwirrung konnte es auch geschehen, daß ein mathemathisch so hochgelehrter Forstmann wie Herr Wagener in einem gegebenen Falle eine Differenz von 18 Procent fand, gleichzeitig behauptend, wir hätten (in Folge unseres falschen Rechnungsverfahrens) 113 Procent herauscalculirt. Als wir nun hierauf etwas ironisch erwiderten, warum denn Herr Wagener nicht lieber gleich 1113 Procent behaupte? denn wenn man einmal so stolz in die Wolken greife, solle man nicht auf halbem Wege stehen bleiben — macht uns derselbe jetzt (Mai-Heft 1879, S. 235) einen Vorwurf daraus, daß wir diese „maßlose Beschuldigung" bislang weder begründet noch zurückgenommen hätten. Die Begründung nun liegt hier oben zu Tage.

Digitized by Google

Vermag Herr Wagener dies nicht, so hat er damit selbst constatirt, es seien alle in seinem Werke „Ertragsregelung" gegen unsere diesfallsigen Lehren aufgeschraubten Bemängelungen und mehr noch alle in seinem Mai-Artikel „Controversen", dicht gesäeten und so selbstbewußt absprechenden Phrasen, als z. B. (Seite 231—234):

„Preßler hat ohne weitere Prüfung unterstellt ꝛc.," — „Preßler glaubte sogar eine Verdreifachung der bisherigen Waldrente prognosticiren zu können ꝛc." (wobei sich Herr Wagener einer unbegreiflichen Unklarheit und Verwirrung schuldig macht, indem er Waldrente mit Bestands- oder mit Bodenrente verwechselt), — „Durch eine kurze und höchst einfache (?) algebraische Erörterung läßt sich darlegen, daß die Preßler'sche Methode auf unzulässiger und irriger mathematischer Grundlage aufgebaut worden ist, und daß dieselbe hinsichtlich der praktischen Anwendung schlechterdings nicht in Frage kommen kann ꝛc.", — „Selbst die wärmsten Anhänger der Preßler'schen Theorie werden nunmehr zugestehen, daß seine Berechnungsmethode sowohl für den aussetzenden, als den nachhaltigen Betrieb total unrichtig und schlechterdings unbrauchbar ist," — „Preßler hat diese leicht erkennbare Wahrheit total übersehen ꝛc. ꝛc.," — so hat denn Herr Wagener — damit selbst constatirt: es sei dieser ganze Phrasen-Hokuspokus — wir können ihm das herbklingende Urtheil nicht ersparen — eitel Blech, und nichts als Blech! — ein Abwehrs-Urtheil, das wir in einem nächsten Artikel noch des Weiteren erhärten werden, und das man einem Schriftsteller nicht wird verübeln dürfen, der seit Anbeginn seines, der technischen und insbesondere finanztechnischen Veredelung der Forstwirthschaft gewidmeten Eintretens fort und fort gegen die bodenlosesten Entstellungen und Bemängelungen selbst seiner erfahrungsrechtesten und praktischsten Hilfen und Lehren zu kämpfen gehabt.

Wir erwarten daher von Herrn Wagener, daß er den abgeforderten Beweis in für Jedermann verständlicher Form glatt und direct erbringe, und also ohne die beliebten Conjunctive, Wenn's und Aber's, und ohne die Antwort zu verclausuliren, etwa durch gewisse Hinweise (wie Seite 232) auf „nothwendige Berücksichtigung der Absatzverhältnisse", — „Bedenklichkeit gewisser Aenderungen", — „Zweifelhaftigkeit des forstlichen Zinsfußes" — u. dgl. m.; denn erstens müssen all' diese Dinge in seiner umständlichen Unternehmergewinns-Berechnung erst recht mitspielen, und zweitens haben dieselben betreffs ihres, das abstracte Rechnungsresultat modificirenden Einflusses in unserer diesfallsigen Einrichtungs- und Betriebs-Instruction bereits längst die ihnen gebührende und möglichste Würdigung gefunden, wie auf den Seiten 168, 180, 184—189, 236—239 ꝛc. unseres S. 4 gedachten forstlichen Hilfsbuches älterer (1868er) Auflage oder dessen Auszuges: „Das Hochwalds-Ideal mit Instruction ꝛc." zur Genüge zu ersehen.

Für den von Herrn Wagener zu liefernden Beweis wird es daher nicht nur vollgenügend, sondern auch das Kürzeste und Durchschlagendste sein, wenn er einfach das obcitirte schlichte, auch für den formelscheuesten Praktiker so leicht verständliche Instructions-Schema („Hilfsbuch", metrische Auflage, Tafel 41ᴬ, oder „Praxis der Forstfinanzrechnung", Seite 33) unter sein kritisches Messer nimmt und unserem Publicum zeigt (wir finden für nöthig, dies wiederholt zu betonen), daß und warum für solchen Wald, der daselbst, auf Grund der gegebenen Unterlagen, als der vortheilhaftere empfohlene 80jährige Umtrieb ein falscher sei und inwiefern seine (Wagener's) Unternehmergewinns-Formeln einen anderen richtigeren Umtrieb motivirt haben würden.

Sollte Herrn Wagener das eine oder andere der zu diesem Beweise nöthigen Werke nicht zur Verfügung stehen, so würden wir uns aufrichtig freuen, von ihm die Zusicherung zu erhalten, daß wir ihm ein Exemplar davon dediciren dürfen.

Inzwischen aber wollen wir demjenigen Theile unserer Leser, welcher über die dermaligen Zustände in forstlicher Literatur und Schule nicht ganz vollständig

Digitized by Google

Princip, hinsichtlich dessen wir bekanntlich sogar recht namhafte Gegner des Reinertrags-Waldbaues auf unserer Seite haben.

Herr Wagener übersieht hierbei in seiner komischen Bemängelungs- und Verbesserungsmanie ganz und gar, daß ein gründlicher Forstmann vor Allem auch das Grundcapital G (nach Heyer: den Productionsfond) kennen lernen will und muß, auf welchem seine Bestände stocken, und dessen Zins sie fortwährend in sich aufnehmen, um denselben in Holz zu verwandeln, und daß man solches G nur ermitteln kann dadurch, daß man das wirthschaftliche Leben der Bestände von der Wiege bis zum Grabe in Betrachtung nimmt; ein Prozeß, den Herr Wagener Hand in Hand mit anderen wunderlichen Denkern so ganz unbegreiflich als zu fehlerhaften Resultaten führend erklärt!

Der große, doppelte Irrthum unseres geehrten Gegners (oder vielmehr die große und für eine anständige Opposition eigentlich ganz unstatthafte Willkürlichkeit desselben) besteht wesentlich darin, daß derselbe unserer Lehre vom „Nutzeffecte" erstens einen ganz andern Begriff und zweitens einen ganz andern Zweck unterschiebt, als wir ihn vom Anfang an — wir denken, mit nichts zu wünschen lassender Klarheit — kundgethan,[1] kundgethan dergestalt, daß nur eine ganz eminente Neigung zur Confusion und zur Bemängelung unseren Boden-Nutzeffect für identisch erklären kann mit jenem „Unterschied der Waldwerthe" oder „Unternehmer-Gewinn", wie Herr Wagener zu thun sich berechtigt glaubt (1879, Mai-Heft, Seite 233, 234 u. a. a. O.).[2] Wie aber alle unbefangenen kritischen Leser unserer diesfallsigen Schriften bezeugen werden, haben wir vielmehr darin irgend einer Berechnung des sogenannten Unternehmergewinnes oder einer Arbitrage der Bestandswaldwerthe bis heute, und zwar aus Gründen der Einfachheit, noch mit keiner Silbe zu gedenken für nöthig befunden, da selbst der wissenschaftlich intensivste Forstmann dieselbe kaum braucht, der praktisch intensivste aber erst recht nicht: der uns — abgesehen von dem complicirten Rechnungswerke (siehe die Wagener'schen Formeln auf den Seiten 232—234 des Mai-Heftes 1879) — einfach auslachen würde, wenn wir ihm zumuthen wollten, die Unterlagen zu diesen Formeln schon aus der Gegenwart, geschweige denn aus der unberechenbaren Zukunft mit ihren in nebelgrauer Ferne liegenden Preis- und Ertragswahrscheinlichkeiten und Unwahrscheinlichkeiten oder ihren möglichen Betriebsmodificationen anzugeben und in diese illusorischen Rechnungen einzustellen.

Ist es also dem Herrn Forstmeister Wagener — wie wir zu glauben noch geneigt sind — ernsthaft um Klärung und Verbesserung der Forstwirthschaft und ihrer Einrichtungs- und Betriebslehre zu thun, so möge er zunächst dem Publicum klarlegen, inwiefern obige sieben Thesen und die daraus abgezogene Hauptregel unrichtig oder untauglich seien oder geeignet, die Praxis auf falsche Wege zu führen. Vor Allem aber beweise er, daß und warum der in dem oben citirten Lehrbeispiele und Schema nach unserer schlichten Methode ermittelte 80jährige Umtrieb dem rentabelsten Betriebe nicht entspreche und wiefern er (Wagener) für den betreffenden Wald die Anbahnung eines anderen, natürlich „richtigeren und vortheilhafteren" Umtriebes (und zwar welchen?) gegenüberzustellen vermöchte.

---

[1] Als z. B. in „Rationeller W.", Heft 2, S. 84; „Forstliches Hilfsbuch", alte vollständige Auflage mit Text, S. 235; „Hauptlehren", Heft Forstfinanzrechnung, S. 32; metrische Auflage des „Hilfsbuches", Tafel 41, und an vielen anderen Orten. Und wenn und wo wir einmal das Wort „Nutzeffect" in einem anderen allgemeineren Sinne gebraucht haben, was ja möglich, so darf, denken wir, eine ehrliche und anständige Kritik und Opposition aus solcher Ausnahme kein Capital schlagen wollen.

[2] Nur in Folge dieser Begriffsverwirrung konnte es auch geschehen, daß ein mathemathisch so hochgelehrter Forstmann wie Herr Wagener in einem gegebenen Falle eine Differenz von 18 Procent fand, gleichzeitig behauptend, wir hätten (in Folge unseres falschen Rechnungsverfahrens) 113 Procent herauscalculirt. Als wir nun hierauf etwas ironisch erwiderten, warum denn Herr Wagener nicht lieber gleich 1113 Procent behaupte? denn wenn man einmal so stolz in die Wolken greife, solle man nicht auf halbem Wege stehen bleiben — macht uns derselbe jetzt (Mai-Heft 1879, S. 235) einen Vorwurf daraus, daß wir diese „maßlose Beschuldigung" bislang weder begründet noch zurückgenommen hätten. Die Begründung nun liegt hier oben zu Tage.

Digitized by Google

Vermag Herr Wagener dies nicht, so hat er damit selbst constatirt, es seien alle in seinem Werke „Ertragsregelung" gegen unsere diesfallsigen Lehren aufgeschraubten Bemängelungen und mehr noch alle in seinem Mai-Artikel „Controversen", dicht gesäeten und so selbstbewußt absprechenden Phrasen, als z. B. (Seite 231—234):

„Preßler hat ohne weitere Prüfung unterstellt ꝛc.," — „Preßler glaubte sogar eine Verdreifachung der bisherigen Waldrente prognosticiren zu können ꝛc." (wobei sich Herr Wagener einer unbegreiflichen Unklarheit und Verwirrung schuldig macht, indem er Waldrente mit Bestands- oder mit Bodenrente verwechselt), — „Durch eine kurze und höchst einfache (?) algebraische Erörterung läßt sich darlegen, daß die Preßler'sche Methode auf unzulässiger und irriger mathematischer Grundlage aufgebaut worden ist, und daß dieselbe hinsichtlich der praktischen Anwendung schlechterdings nicht in Frage kommen kann ꝛc.", — „Selbst die wärmsten Anhänger der Preßler'schen Theorie werden nunmehr zugestehen, daß seine Berechnungsmethode sowohl für den aussetzenden, als den nachhaltigen Betrieb total unrichtig und schlechterdings unbrauchbar ist," — „Preßler hat diese leicht erkennbare Wahrheit total übersehen ꝛc. ꝛc.," — so hat denn Herr Wagener — damit selbst constatirt: es sei dieser ganze Phrasen-Hokuspokus — wir können ihm das herbklingende Urtheil nicht ersparen — eitel Blech, und nichts als Blech! — ein Abwehrs-Urtheil, das wir in einem nächsten Artikel noch des Weiteren erhärten werden, und das man einem Schriftsteller nicht wird verübeln dürfen, der seit Anbeginn seines, der technischen und insbesondere finanztechnischen Veredelung der Forstwirthschaft gewidmeten Eintretens fort und fort gegen die bodenlosesten Entstellungen und Bemängelungen selbst seiner erfahrungsrechtesten und praktischsten Hilfen und Lehren zu kämpfen gehabt.

Wir erwarten daher von Herrn Wagener, daß er den abgeforderten Beweis in für Jedermann verständlicher Form glatt und direct erbringe, und also ohne die beliebten Conjunctive, Wenn's und Aber's, und ohne die Antwort zu verclausuliren, etwa durch gewisse Hinweise (wie Seite 232) auf „nothwendige Berücksichtigung der Absatzverhältnisse", — „Bedenklichkeit gewisser Aenderungen", — „Zweifelhaftigkeit des forstlichen Zinsfußes" — u. dgl. m.; denn erstens müssen all' diese Dinge in seiner umständlichen Unternehmergewinns-Berechnung erst recht mitspielen, und zweitens haben dieselben betreffs ihres, das abstracte Rechnungsresultat modificirenden Einflusses in unserer diesfallsigen Einrichtungs- und Betriebs-Instruction bereits längst die ihnen gebührende und möglichste Würdigung gefunden, wie auf den Seiten 168, 180, 184—189, 236—239 ꝛc. unseres S. 4 gedachten forstlichen Hilfsbuches älterer (1868er) Auflage oder dessen Auszuges: „Das Hochwalds-Ideal mit Instruction ꝛc." zur Genüge zu ersehen.

Für den von Herrn Wagener zu liefernden Beweis wird es daher nicht nur vollgenügend, sondern auch das Kürzeste und Durchschlagendste sein, wenn er einfach das obcitirte schlichte, auch für den formelscheuesten Praktiker so leicht verständliche Instructions-Schema („Hilfsbuch", metrische Auflage, Tafel 41ª, oder „Praxis der Forstfinanzrechnung", Seite 33) unter sein kritisches Messer nimmt und unserem Publicum zeigt (wir finden für nöthig, dies wiederholt zu betonen), daß und warum für solchen Wald, der daselbst, auf Grund der gegebenen Unterlagen, als der vortheilhaftere empfohlene 80jährige Umtrieb ein falscher sei und inwiefern seine (Wagener's) Unternehmergewinns-Formeln einen anderen richtigeren Umtrieb motivirt haben würden.

Sollte Herrn Wagener das eine oder andere der zu diesem Beweise nöthigen Werke nicht zur Verfügung stehen, so würden wir uns aufrichtig freuen, von ihm die Zusicherung zu erhalten, daß wir ihm ein Exemplar davon dediciren dürfen.

Inzwischen aber wollen wir demjenigen Theile unserer Leser, welcher über die dermaligen Zustände in forstlicher Literatur und Schule nicht ganz vollständig

Digitized by Google

orientirt sein dürfte, doch die Thatsache nicht vorenthalten, daß alle obcitirten so total absprechenden Bemängelungen, mittelst welchen unser sonderbarer Reinertragsfreund die betreffenden Lehren glaubte verbessern (richtiger verbösern) zu sollen, nicht blos an unsere, sondern ebensogut auch an die Adresse jener hochansehnlichen Elite wissenschaftlichster Fachgenossen hätte gerichtet werden können, welche — wie G. Heyer, Judeich, Kraft, Lehr und v. Seckendorff und mehr oder minder ausgesprochenermaßen auch die Herren Professoren v. Guttenberg, Hempel, Heß, Lorey u. A. — in Schule und Literatur mit uns so ziemlich ganz die gleichen Standpunkte vertreten.

An dieser Thatsache wird nichts geändert durch den Umstand, daß G. Heyer in seinen diesbezüglichen Schriften und besonders in seinem „Handbuch der forstlicher Statik", I („Die Methoden der forstlichen Rentabilitätsrechnung") neben der durch obige Thesis 6 und 7 repräsentirten Bodenrenten- oder Bodenwerths-Methode auch die des Unternehmergewinnes behandelt. Es ist dies eine schätzenswerthe Erweiterung der Forstfinanzrechnung, schätzenswerth namentlich für jene Schulen, welche gestatten können, die forstliche Mathematik weiter auszudehnen. Einem so großen forstlichen Denker, wie Heyer, konnte es aber natürlicherweise nicht einfallen, behaupten zu wollen, daß sowohl die Methode des Bodenwerthes, wie des Weiserprocentes „untauglich" sei zur Lösung unserer diesbezüglichen Hauptaufgabe (Forstfinanzrechnung, 1871, §. 29 a): „das Alter der (finanz-) forstwirthschaftlichen Reife einer Bestandsart oder die entsprechende Umtriebszeit der analogen Bestandsreihe für die Nachhaltswirthschaft zu bestimmen". Diese „Untrüglichkeits-Behauptung" mußte der höheren Weisheit unseres gelehrten und geehrten Reinertragsfreundes Wagener vorbehalten bleiben.

In einem nächsten Artikel werden wir nun zu beweisen haben, inwiefern Herr Wagener auch — trotz der einschneidenden Belehrungen und Anregungen, welche ihm seinerzeit Judeich im „Tharander Jahrbuche" hierüber an's Herz gelegt[1] — selbst heute noch keine Idee besitzt vom eigentlichen Sinne und praktischen Zwecke und Werthe unserer Lehre vom Weiserprocente. Inzwischen wird derselbe aber hoffentlich Zeit gewonnen haben, den obgeforderten leichten und kurzen Beweis zu erbringen.

Das Verhältniß der Waldreinerträge zu jenem des Ackerlandes nach der Grundsteuer-Regelung.

Von

Forstrath **Johann Pfeifer**

in Freudenthal.

Das Gesetz vom 24. Mai 1869, die Regelung der Grundsteuer betreffend, hat den Grundbesitzer mit der Sorge einer höheren Belastung erfüllt, welche die wiederholte Versicherung der in Absicht liegenden gerechteren Vertheilung der Grundsteuer zu beruhigen nicht im Stande war. Die Elaborate der Bezirks-Schätzungs-Commissionen sind nun abgeschlossen und zeigen in den gemeindeweisen Zusammenstellungen im Ganzen Ertragssummen, welche jene der Schätzung aus den Dreißiger-Jahren in der Mehrzahl der Fälle nicht erreichen, für einige Schätzungsbezirke aber denselben nahezu gleichkommen. Dagegen zeigen die gemeindeweise berechneten Durchschnittserträge kein richtiges Ertragsverhältniß für die verschiedenen Culturgattungen und erscheint insbesondere das Waldland in großem Nachtheile. Die mir bekannten Ausweise von mehreren Bezirken zeigen für das Acker- und Waldland nur vereinzelt

[1] „Tharander Jahrbuch", 1877, S. 311—314.

Digitized by Google

das Verhältniß 2:1, zumeist 1·4:1, während thatsächlich das Ertrags- und Werths-Verhältniß 3:1, in den fruchtbareren Lagen 4:1 ist.

Nach dem §. 4 des Grundsteuergesetzes vom Jahre 1869 ist die Grundsteuer nach Verhältniß des ermittelten Reinertrages der steuerpflichtigen Objecte zu vertheilen. Das bezeichnete Mißverhältniß zwischen den Erträgen des Acker- und Waldlandes muß hiernach für den Waldbesitzer um so drückender erscheinen, als in nicht gerechtfertigter Weise alle Landes- und Gemeinde-Erfordernisse ohne Ausnahme nach dem Steuergulden aufgetheilt werden, somit auch das Waldland treffen. Der Wald ist berufen, der allgemeinen Wohlfahrt zu dienen; der Waldbesitzer ist gesetzlich verpflichtet, den Wald als solchen zu erhalten, in besonderen Fällen selbst wenn es gegen sein Interesse ist. Die Forderung, den Wald gegen jede Ungebühr zu schützen, ist demnach eine gerechtfertigte. Wird in Betracht gezogen, daß bei dem Waldlande der Naturalertrag nach der Ertragsfähigkeit bemessen worden ist, welche aus Ursache der Elementarschäden, die den Holzwuchs von Jugend an beeinträchtigen, niemals voll zur Geltung kommt, sodann vielmehr in der Regel um 10—20 Procent zurückbleibt, daß ferner in den größeren Wirthschafts-Complexen Felsen, Sümpfe, Wege, Gewässer u. dgl. unproductives Areal 1—2 Procent von der Gesammtfläche einnehmen, das bei der Ertragsschätzung einer Berücksichtigung nicht gewürdigt wurde, so wird dies einen weiteren Anlaß bieten, den für das Waldland ermittelten Ertrag in ein richtigeres Verhältniß zum Ertrage des Ackerlandes zu bringen und von dem Waldbesitzer eine ungebührliche Belastung abzuwenden.

Aus den mehrjährigen Durchschnittserträgen, im Vergleiche mit den Kaufwerthen, sind die localen Ertragsverhältnisse für das Acker- und Waldland festzustellen, nach welchen die Katastral-Erträge zu regeln sind.

Die summarischen Ausweise zeigen, daß die Durchschnittserträge für das Ackerland zwischen den 3. und 4. Tarifsatz, für das Waldland aber zwischen den 2. und 3. Tarifsatz fallen, daß somit das letztere unverhältnißmäßig strenger taxirt worden ist als das Ackerland, abgesehen davon, daß bereits die für die verschiedenen Culturgattungen festgestellten Tarife den Waldbesitzer mit Nachtheil bedrohten. Für einige Gemeinden ist der Durchschnittsertrag pro Joch für das Ackerland kleiner ausgewiesen wie für das Waldland, gleichwohl rodet der Bauer seinen Wald, um mittelst Cerealien einen höheren Bodenertrag zu erzielen.

Mögen die k. k. Bezirks-Schätzungscommissionen bei ihrer Schlußberathung diese Wahrnehmung in nähere Betrachtung ziehen und vereint mit der Landes-Commission diese offenbare Schädigung der Waldbesitzer abwenden.

Ueber die Bewaldung nackter Anhöhen oder sandiger Flächen mit dem Götterbaume.

Von

Marc,

Pflanzungs-Inspector der königlich ungarischen Staatsbahnen.

Die Commission für Anpflanzungen der Société d'acclimatation de Paris beschloß in der diesjährigen Juli-Versammlung die Ausschreibung eines Preises von 1000 Francs für Jenen, welcher innerhalb 5 Jahren 5 Hektar (circa 9 Joch) mit dem Götterbaume Ailanthus glandulosa Desf. bepflanzt, von der Erfahrung und Ueberzeugung bestimmt, daß kein Baum wie dieser so geeignet sei, kahle Anhöhen oder trockensandige, sonst unfruchtbare Flächen zu bewalden. — Und in der That hat bereits Südrußland große Terrains seiner sandigen Steppen damit mit Erfolg bewaldet.

Digitized by Google

Als Norm lehrt die Erfahrung, daß in klimatischer Beziehung der Baum überall dort gedeiht, wo die Rebe fortkommt und in Bezug auf Boden in jedem, selbst im Flugsande, nur sagt ihm der schwere, kalte Lehmboden nicht zu. Sein Wuchs ist rasch; er erträgt das Beschneiden sehr gut und bildet eine reiche, prachtvolle Belaubung mit breiter Krone; stark zurückgeschnitten, bildet er hohe kraftvolle Triebe mit wahrhaft an tropische Kraft mahnenden Blättern. Als Waldbaum in dichtem Bestande gibt sein großes Blatt eine reiche Laubdecke und also durch Verwesung eine starke Humusschicht. Das feine, atlasglänzende, gelblichweiße, feingeaderte Holz ist leicht und nicht nur zu jedwedem Geräthe in der Landwirthschaft verwendbar, sondern, da es schöne Politur annimmt, auch für Möbel- und Kunsttischler werthvoll. In eigener Anlage und in 2—3jährigem Turnus bis zum Boden zurückgeschnitten, treibt der Baum starke Lohden bis zu 3m Höhe, welche zu Rebpfählen empfohlen wurden, bewähren sich dieselben nur als dauerhaft, so würde, da er massenhaft sehr gerade und starke Schossen liefert, deren Erzeugung sehr gewinnbringend sein.

Der Anbau im Großen empfiehlt sich durch Saat sofort an Ort und Stelle, und zwar, da die junge Pflanze sehr empfindlich gegen Frost ist, erst im Monate Mai. Dabei ist es zweckmäßig, den Samen vorher in's Wasser zu legen, sodann 2—3 Finger tiefe Furchen auf dem Saatorte zu ziehen, den nassen Samen etwas schütter zu säen, ihn schwach zu bedecken und die Erde ein wenig einzutreten. Es soll eine Furche bleiben, um den Regen zu fangen. Der Same keimt schnell und die Pflanze wächst rasch. Im ersten Herbste, wo der Trieb vielleicht nicht vollkommen gereift ist, ist es räthlich, die Erde zum Schutze aufzuziehen. Wenn aber auch der Trieb erfriert, die Wurzel treibt doch wieder aus und sind dann in späteren Jahren die Jahrestriebe ausgereift, dann erfriert der Baum nicht mehr. Ich empfehle die fleißige Anpflanzung dieses werthvollen Baumes sehr warm.

Literarische Berichte.

Staatsforstwirthschaft und Bodenreinertragstheorie. Von E. Braun, großherzoglich hessischer Oberforstrath a. D. (Zweites Heft der „Forstwissenschaftlichen Tagesfragen", herausgegeben von Dr. B. Borggreve.) gr. 8°. VI und 89 S. Bern 1879, Emil Strauß. Preis fl. 1.44.

Dem ersten Hefte der „Forstwissenschaftlichen Tagesfragen", der vielbesprochenen Streitschrift Borggreve's, ist nun ein zweites, und zwar, wie schon der Titel und der Name des Verfassers bekunden, im Wesentlichen die gleiche Tendenz verfolgendes nachgefolgt. Der Verfasser, durch seine im Jahre 1865 veröffentlichte Broschüre: „Der sogenannte rationelle Waldwirth" und durch seine Haltung bei der im gleichen Jahre stattgehabten Dresdener Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe als Gegner der Reinertragslehre bekannt, beabsichtigt damit zunächst seine eben genannte frühere Arbeit beim forstlichen Publicum in Erinnerung zu bringen und seine dermalige Anschauung über diese wirthschaftliche Frage begründend darzulegen; er verbindet damit zugleich eine von kritischen Bemerkungen begleitete Aufzählung der seit dem Jahre 1865 bis jetzt über die Reinertragsfrage erschienenen Literatur.

Der erste Abschnitt des vorliegenden Heftes enthält demnach eine kurze Recapitulation der oben genannten Broschüre und der vom Verfasser der Dresdner Versammlung über die Reinertragslehre vorgelegten Thesen; im zweiten Abschnitte beleuchtet derselbe von seinem Standpunkte aus in chronologischer Reihenfolge die seit jener Versammlung für oder gegen die Reinertragslehre erschienenen Schriften und Aufsätze von Hagen, Ulrici, Helferich, G. Heyer, Wagener, Burck-

Digitized by Google

hardt, welchem bezüglich des „Lichtungshiebes" Kraft und Homburg beigezählt werden, dann jene von Baur und dessen Mitarbeitern in der „Monatsschrift für Forst- und Jagdwesen", endlich die Schrift Borggreve's und die durch dieselbe hervorgerufenen Erwiderungen oder zustimmenden Aufsätze, unter letzteren namentlich die der Nationalökonomen Heitz, Schäffle und Held. Wir vermissen hier vor Allem die Berücksichtigung von Judeich's „Forsteinrichtung", welche, wenn auch auf Preßler's Lehren fußend, doch gerade für die Beurtheilung der wirthschaftlichen Durchführbarkeit und der Consequenzen des Reinertragsprincipes von größter Bedeutung ist, ebenso die nähere Würdigung der sonstigen diesbezüglichen Aufsätze Judeich's in dem „Tharander forstlichen Jahrbuche"; auf der anderen Seite auch die Erwähnung von Knorr's „Aus forstlicher Theorie und Praxis".

G. Heyer macht es der Verfasser besonders zum Vorwurf, daß er in seiner „Statik" und „Waldwerthrechnung" das „Geld" und nur Geld, „den baaren Gelderwerb" als ausschließliche Richtschnur der Wirthschaft hingestellt und damit dem Egoismus und Materialismus einen Götzentempel errichtet habe. Nun, in einem Buche, welches sich „Die Methoden der forstlichen Rentabilitätsrechnung" betitelt und sich nichts Anderes als deren wissenschaftliche Durchführung und Begründung zur Aufgabe stellt, kann doch füglich von keiner anderen Grundlage als der des Geldertrages und Geldwerthes, welche beide ja eben die „Rentabilität" bedingen, ausgegangen werden und die für den Naturfreund gewiß berechtigte Schwärmerei für den „schönen deutschen Wald" oder die Rücksicht auf den „obervormundschaftlichen" Charakter der Staatsforstwirthschaft können sicher in diese Rechnung nicht als Factoren eingeführt werden. Man kann darüber streiten, ob diese nothwendigerweise vom finanziellen Standpunkte ausgehende Rentabilitätsrechnung überhaupt die Richtschnur, und noch mehr, ob sie die alleinige Richtschnur der Staatsforstwirthschaft zu bilden habe; sobald man aber, wie dies der Herr Verfasser selbst thut, die Berechtigung derselben auch nur für den Privatwaldbesitz anerkennt, so muß man gleichzeitig die endliche Klarstellung und wissenschaftliche Durchführung der bezüglichen Rechnungsverfahren als eine Nothwendigkeit und als ein Verdienst des betreffenden Autors anerkennen.

Wagener, den doch Borggreve den „fortgeschrittensten Statiker" nennt, findet dagegen hier mehr Anklang, wohl weil er sich weniger auf den Standpunkt der eigentlichen Privatwirthschaft als, wie wir schon bei früherer Gelegenheit einmal hervorgehoben haben, auf jenen der Fideicommißwirthschaft stellt; der Verfasser findet, daß seine Schrift in „befriedigendem Gegensatze" zu den Werken von Preßler, Heyer, Judeich ꝛc. stehe. Der Burckhardt-Homburg'sche Lichtungsbetrieb wird ausführlich erörtert, hauptsächlich weil der Herr Verfasser nachzuweisen sucht, daß Preßler nicht berechtigt sei, die Zwecke desselben mit jenen der Reinertragslehre zu identificiren. Auch in der Kritik der gegen Borggreve's Schrift „Die Forstreinertragslehre" erschienenen Erwiderung wendet er sich hauptsächlich gegen Preßler und dessen in den „Forstlichen Blättern" (Februar-, März- und April-Heft 1879) über den Reinertragswaldbau veröffentlichten Aufsätze, und es ist auch seine diesbezügliche Polemik mehr subjectiver und nebensächlicher Natur, als daß damit irgend Wesentliches gegen die Reinertragslehre selbst vorgebracht wäre.

Im dritten Abschnitte bringt der Verfasser seine Ansicht über die in der Forstwirthschaft anzustrebenden Ziele und seine Einwände gegen die Reinertragslehre, soweit dieselben nicht schon im Früheren niedergelegt sind, zum Ausdrucke; er bezeichnet selbst seinen Standpunkt als den der „gemäßigten Bruttoschule", und in der That finden wir, besonders auf Seite 43, manches bemerkenswerthe Entgegenkommen; er gesteht der Reinertragslehre inclusive der Zinseszinsforderung bei der Privatwirthschaft im Kleinen eine Berechtigung zu, will aber die Wirthschaft im Großen und namentlich die Staatsforstwirthschaft, wohin auch die Bewirthschaftung der Gemeinde- und Stiftungsforste gerechnet wird, davon ausgeschlossen wissen; aber auch hier

Digitized by Google

Als Norm lehrt die Erfahrung, daß in klimatischer Beziehung der Baum überall dort gedeiht, wo die Rebe fortkommt und in Bezug auf Boden in jedem, selbst im Flugsande, nur sagt ihm der schwere, kalte Lehmboden nicht zu. Sein Wuchs ist rasch; er erträgt das Beschneiden sehr gut und bildet eine reiche, prachtvolle Belaubung mit breiter Krone; stark zurückgeschnitten, bildet er hohe kraftvolle Triebe mit wahrhaft an tropische Kraft mahnenden Blättern. Als Waldbaum in dichtem Bestande gibt sein großes Blatt eine reiche Laubdecke und also durch Verwesung eine starke Humusschicht. Das feine, atlasglänzende, gelblichweiße, feingeaderte Holz ist leicht und nicht nur zu jedwedem Geräthe in der Landwirthschaft verwendbar, sondern, da es schöne Politur annimmt, auch für Möbel- und Kunsttischler werthvoll. In eigener Anlage und in 2—3jährigem Turnus bis zum Boden zurückgeschnitten, treibt der Baum starke Lohden bis zu 3^{m} Höhe, welche zu Rebpfählen empfohlen wurden, bewähren sich dieselben nur als dauerhaft, so würde, da er massenhaft sehr gerade und starke Schossen liefert, deren Erzeugung sehr gewinnbringend sein.

Der Anbau im Großen empfiehlt sich durch Saat sofort an Ort und Stelle, und zwar, da die junge Pflanze sehr empfindlich gegen Frost ist, erst im Monate Mai. Dabei ist es zweckmäßig, den Samen vorher in's Wasser zu legen, sodann 2—3 Finger tiefe Furchen auf dem Saatorte zu ziehen, den nassen Samen etwas schütter zu säen, ihn schwach zu bedecken und die Erde ein wenig einzutreten. Es soll eine Furche bleiben, um den Regen zu fangen. Der Same keimt schnell und die Pflanze wächst rasch. Im ersten Herbste, wo der Trieb vielleicht nicht vollkommen gereift ist, ist es räthlich, die Erde zum Schutze aufzuziehen. Wenn aber auch der Trieb erfriert, die Wurzel treibt doch wieder aus und sind dann in späteren Jahren die Jahrestriebe ausgereift, dann erfriert der Baum nicht mehr. Ich empfehle die fleißige Anpflanzung dieses werthvollen Baumes sehr warm.

Literarische Berichte.

Staatsforstwirthschaft und Bodenreinertragstheorie. Von E. Braun, großherzoglich hessischer Oberforstrath a. D. (Zweites Heft der „Forstwissenschaftlichen Tagesfragen", herausgegeben von Dr. B. Borggreve.) gr. 8°. VI und 89 S. Bern 1879, Emil Strauß. Preis fl. 1.44.

Dem ersten Hefte der „Forstwissenschaftlichen Tagesfragen", der vielbesprochenen Streitschrift Borggreve's, ist nun ein zweites, und zwar, wie schon der Titel und der Name des Verfassers bekunden, im Wesentlichen die gleiche Tendenz verfolgendes nachgefolgt. Der Verfasser, durch seine im Jahre 1865 veröffentlichte Broschüre: „Der sogenannte rationelle Waldwirth" und durch seine Haltung bei der im gleichen Jahre stattgehabten Dresdener Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe als Gegner der Reinertragslehre bekannt, beabsichtigt damit zunächst seine eben genannte frühere Arbeit beim forstlichen Publicum in Erinnerung zu bringen und seine dermalige Anschauung über diese wirthschaftliche Frage begründend darzulegen; er verbindet damit zugleich eine von kritischen Bemerkungen begleitete Aufzählung der seit dem Jahre 1865 bis jetzt über die Reinertragsfrage erschienenen Literatur.

Der erste Abschnitt des vorliegenden Heftes enthält demnach eine kurze Recapitulation der oben genannten Broschüre und der vom Verfasser der Dresdner Versammlung über die Reinertragslehre vorgelegten Thesen; im zweiten Abschnitte beleuchtet derselbe von seinem Standpunkte aus in chronologischer Reihenfolge die seit jener Versammlung für oder gegen die Reinertragslehre erschienenen Schriften und Aufsätze von Hagen, Ulrici, Helferich, G. Heyer, Wagener, Burck-

Digitized by Google

hardt, welchem bezüglich des „Lichtungshiebes“ Kraft und Homburg beigezählt werden, dann jene von Baur und dessen Mitarbeitern in der „Monatsschrift für Forst- und Jagdwesen“, endlich die Schrift Borggreve's und die durch dieselbe hervorgerufenen Erwiderungen oder zustimmenden Aufsätze, unter letzteren namentlich die der Nationalökonomen Heitz, Schäffle und Held. Wir vermissen hier vor Allem die Berücksichtigung von Judeich's „Forsteinrichtung“, welche, wenn auch auf Preßler's Lehren fußend, doch gerade für die Beurtheilung der wirthschaftlichen Durchführbarkeit und der Consequenzen des Reinertragsprincipes von größter Bedeutung ist, ebenso die nähere Würdigung der sonstigen diesbezüglichen Aufsätze Judeich's in dem „Tharander forstlichen Jahrbuche“; auf der anderen Seite auch die Erwähnung von Knorr's „Aus forstlicher Theorie und Praxis“.

G. Heyer macht es der Verfasser besonders zum Vorwurf, daß er in seiner „Statik“ und „Waldwerthrechnung“ das „Geld“ und nur Geld, „den baaren Gelderwerb“ als ausschließliche Richtschnur der Wirthschaft hingestellt und damit dem Egoismus und Materialismus einen Götzentempel errichtet habe. Nun, in einem Buche, welches sich „Die Methoden der forstlichen Rentabilitätsrechnung“ betitelt und sich nichts Anderes als deren wissenschaftliche Durchführung und Begründung zur Aufgabe stellt, kann doch füglich von keiner anderen Grundlage als der des Geldertrages und Geldwerthes, welche beide ja eben die „Rentabilität“ bedingen, ausgegangen werden und die für den Naturfreund gewiß berechtigte Schwärmerei für den „schönen deutschen Wald“ oder die Rücksicht auf den „obervormundschaftlichen“ Charakter der Staatsforstwirthschaft können sicher in diese Rechnung nicht als Factoren eingeführt werden. Man kann darüber streiten, ob diese nothwendigerweise vom finanziellen Standpunkte ausgehende Rentabilitätsrechnung überhaupt die Richtschnur, und noch mehr, ob sie die alleinige Richtschnur der Staatsforstwirthschaft zu bilden habe; sobald man aber, wie dies der Herr Verfasser selbst thut, die Berechtigung derselben auch nur für den Privatwaldbesitz anerkennt, so muß man gleichzeitig die endliche Klarstellung und wissenschaftliche Durchführung der bezüglichen Rechnungsverfahren als eine Nothwendigkeit und als ein Verdienst des betreffenden Autors anerkennen.

Wagener, den doch Borggreve den „fortgeschrittensten Statiker“ nennt, findet dagegen hier mehr Anklang, wohl weil er sich weniger auf den Standpunkt der eigentlichen Privatwirthschaft als, wie wir schon bei früherer Gelegenheit einmal hervorgehoben haben, auf jenen der Fideicommißwirthschaft stellt; der Verfasser findet, daß seine Schrift in „befriedigendem Gegensatze“ zu den Werken von Preßler, Heyer, Judeich ꝛc. stehe. Der Burckhardt-Homburg'sche Lichtungsbetrieb wird ausführlich erörtert, hauptsächlich weil der Herr Verfasser nachzuweisen sucht, daß Preßler nicht berechtigt sei, die Zwecke desselben mit jenen der Reinertragslehre zu identificiren. Auch in der Kritik der gegen Borggreve's Schrift „Die Forstreinertragslehre“ erschienenen Erwiderung wendet er sich hauptsächlich gegen Preßler und dessen in den „Forstlichen Blättern“ (Februar-, März- und April-Heft 1879) über den Reinertragswaldbau veröffentlichten Aufsätze, und es ist auch seine diesbezügliche Polemik mehr subjectiver und nebensächlicher Natur, als daß damit irgend Wesentliches gegen die Reinertragslehre selbst vorgebracht wäre.

Im dritten Abschnitte bringt der Verfasser seine Ansicht über die in der Forstwirthschaft anzustrebenden Ziele und seine Einwände gegen die Reinertragslehre, soweit dieselben nicht schon im Früheren niedergelegt sind, zum Ausdrucke; er bezeichnet selbst seinen Standpunkt als den der „gemäßigten Bruttoschule“, und in der That finden wir, besonders auf Seite 43, manches bemerkenswerthe Entgegenkommen; er gesteht der Reinertragslehre inclusive der Zinseszinsforderung bei der Privatwirthschaft im Kleinen eine Berechtigung zu, will aber die Wirthschaft im Großen und namentlich die Staatsforstwirthschaft, wohin auch die Bewirthschaftung der Gemeinde- und Stiftungsforste gerechnet wird, davon ausgeschlossen wissen; aber auch hier

Digitized by Google

erkennt er das Bestreben nach Abkürzung der Productionszeiträume, die Klärung der Begriffe über die Bedeutung des stockenden Massencapitals und das Streben nach besserer Verzinsung desselben als ein Verdienst der Reinertragslehre an, er anerkennt den Grundsatz, daß die Forstwirthschaft (nachdem sie in erster Linie den höheren Zwecken des Waldes und der Befriedigung des örtlich unabweislichen Holzbedarfes Genüge geleistet hat) sich auf Rechnung stützen müsse, er anerkennt ferner die Berechtigung der Waldwerthrechnung für den forstlichen Unterricht, dann bei Bewerthung für Grund- oder Servituten-Ablösungen u. dgl.

Wollte der Herr Verfasser nach dem einen, eigentlich selbstverständlich scheinenden Schritt weiter gehen und zugeben, daß die Forstwirthschaft, und zwar jede Forstwirthschaft, nicht nur überhaupt irgend beliebig rechnen, sondern richtig rechnen müsse, daß aber die Beurtheilung, beziehungsweise richtige Berechnung, eines Wirthschaftserfolges ohne Berücksichtigung der jeweils erforderlichen oder thätigen Capitalsgröße nicht denkbar sei und daß kein vernünftig Denkender einen erst nach 100 Jahren fälligen Ertrag selbst volkswirthschaftlich mit einem heute eingehenden von gleicher Größe, welcher bis dahin auch in der Gesammtwirthschaft fortwirkt, für gleichwerthig erachten werde, so wäre damit allerdings das von ihm als wünschenswerth bezeichnete gegenseitige Verständniß ermöglicht; mit diesen Sätzen steht aber das vom Verfasser am Schlusse der Schrift für die Forstwirthschaft im Großen, insbesondere des Staates, der Gemeinden ꝛc. aufgestellte Programm — welches in der Hauptsache lautet: „Zinseszins ist (in dieser Forstwirthschaft) nicht maßgebend", dieselbe hat „einestheils das Maximum an Masse", „anderentheils in zweiter Linie das Maximum an jährlich durchschnittlichem Geldreinertrag in möglichst gleicher Vertheilung auf den ganzen Umtrieb anzustreben" — in directem Widerspruche; es ist dies einfach der seitherige Standpunkt der Bruttoschule, in der wir selbst die mehrfach betonte „Mäßigung" nicht entdecken können.

Neue Argumente gegen die Reinertragslehre sind in der vorliegenden Schrift wohl nicht zu finden, es sei denn die Behauptung, daß das Geld nicht als Werthmesser dienen könne (warum stützen dann gleichwohl alle anderen Wirthschaftszweige ihre Ertrags- und Rentabilitätsrechnungen auf diesen Werthmesser Geld?) und die mit augenscheinlichem Gefallen aufgeworfene Frage, warum die Bodenreinertragslehre sich nicht zunächst an die Steinkohlenwerksbesitzer wendet und nicht auch diese „jährlich ein bischen mehr" nutzen? welche Frage sich der Herr Verfasser aus irgend einer Statistik der nicht „jährlich ein bischen", sondern in kurzer Zeit auf das Mehrfache ihres anfänglichen Betrages gestiegenen Steinkohlenproduction beantworten möge. Ueber die Grenze der Consumtionsfähigkeit, welche eben hier für die zulässige Steigerung maßgebend war, wird auch der Reinertragsforstwirth in der Verwerthung überschüssiger Holzvorräthe nicht hinausgehen, und außerdem besteht zwischen der einmaligen Aufzehrung eines Steinkohlenlagers und der nachhaltigen Holzproduction im Walde keine Analogie. Im Uebrigen sind es die bekannten Themas von der Unbestimmbarkeit künftiger Holzpreise, von der Unverkäuflichkeit und daher auch Unbewerthbarkeit der vorhandenen Holzvorräthe, dann das Schreckgespenst des Ruines aller deutschen Wälder, welche uns zum Theil in neuen Variationen vorgeführt werden. „Es handelt sich um nichts Geringeres, als um des ganzen deutschen Volkes und seiner tiefinnersten Gefühle Wohl und Wehe" ruft der Verfasser emphatisch aus; dann wieder: „Der schöne deutsche Wald soll der nackten Selbstsucht des augenblicklichen Eigennutzes als Opfer hingeworfen, Alles soll zertrümmert werden, was seit Jahrtausenden in heidnischer und christlicher Zeit die deutschen Herzen erbaut, gehoben, ihre Vaterlandsliebe geweckt und gepflegt hat." Und da glaubt der Herr Verfasser sich noch gegen den Vorwurf der Ueberschwenglichkeit verwahren zu müssen!

Wir erkennen übrigens mit Vergnügen an, daß die unter dem Titel „Forstwirthschaftliche Tagesfragen" erscheinenden Hefte mit dieser Schrift in einen Ton

Digitized by Google

der Behandlung unserer Streitfrage eingelenkt haben, welcher, weil in der Hauptsache sachlich und objectiv gehalten, dem Gegner es ermöglicht, in eine sachliche Erwiderung einzugehen. Zu solcher würde die Schrift im Einzelnen wie im Ganzen zahlreiche Anknüpfungspunkte bieten; wir müssen uns aber hier für diesmal mit dieser kurzen Anzeige des Buches bescheiden und die nähere Erörterung einiger der wichtigsten Punkte einem weiteren Artikel vorbehalten. Nur des vom Herrn Verfasser in einer Anfangsnote empfohlenen Verfahrens zur Ermittlung des forstlichen Zinsfußes wollen wir hier noch erwähnen, wobei das Holzvorraths-Capital dadurch berechnet werden soll, daß man in die bekannte Formel für den Normalvorrath $\frac{u\,Z}{2}$ statt des Jahreszuwachses Z den durchschnittlich jährlichen Geld-Netto-Ertrag (die Waldrente) einsetzt. Dadurch wird der nach obiger Formel ohnedies bekanntlich zu hoch berechnete Normalvorrath einfach mit dem Durchschnittspreise des haubaren Bestandes multiplicirt, d. h. es werden alle die Jung-, Stangen- und Mittelhölzer des Massenvorrathes mit den Nutzholzpreisen des etwa 100- oder 120jährigen Altholzes bewerthet. Daß hierbei der Capitalwerth des Vorrathes zu hoch und damit der Zinsfuß zu nieder ausfällt, ist selbstverständlich, und wir könnten nur den Staat oder den Waldbesitzer bedauern, der nach solcher Rechnung die Expropriationen oder Ablösungen etwa zu dem 60—100fachen anstatt 30fachen Betrage der abzulösenden Rente bezahlen müßte. Der Herr Verfasser hätte besser gethan, wenn er auf die nochmalige Anempfehlung dieses schon längst von Anderen als unzulässig bezeichneten Rechnungsverfahrens verzichtet hätte.

A. v. Guttenberg.

Feldmessen und Nivelliren, als Handbuch für Feldmesser und Forst-Eleven, insbesondere für Bauhandwerker und als Lehrbuch für Baugewerksschulen bearbeitet von W. Jessen, königlicher Feldmesser, und Otto Schmidt, Architekt und Lehrer der Bauwissenschaft. Mit vielen Holzschnitten und 1 Tafel. gr. 8°. 134 S. Wittenberg 1879, Verlag von R. Herrosé. Preis fl. 1.20.

Das im Vorstehenden angeführte Büchlein mit 134 Octav-Seiten Umfang bezweckt, Personen mit dem Meßgeschäfte insofern vertraut zu machen, als es sich nur um Aufnahmen kleiner Flächen und Nivellements mit verhältnißmäßig geringer Genauigkeit, sowie um Messungsarbeiten bei der Ausführung von Bauwerken handelt. Der angestrebte Zweck wird theilweise durch eine klare Darstellung erreicht; theilweise ist letztere aber so kurz gehalten, daß ein Anfänger sich nicht zurecht finden wird, wenn er nach der Anleitung des Buches vorzugehen sich bemüht. So sind z. B. der Röhrenlibelle für Meßtischarbeiten nur 8 Zeilen gewidmet; bei der Horizontalstellung des Tisches mit einer Röhrenlibelle wird die etwaige Rectification derselben nicht besprochen; der Zweck der Libelle bei der Kippregel wird nicht angegeben, die Rectification der letzteren so gut wie gar nicht behandelt; die Meßtischarbeiten werden nur sehr mangelhaft erörtert. Noch weit unvollkommener wird die Einrichtung, Prüfung und Rectification eines Theodoliten vorgenommen, und da späterhin nicht besprochen wird, wie eine Aufnahme mit dem Meßtische oder mit dem Theodoliten auszuführen sei, so ist überhaupt die Behandlung des Meßtisches und des Theodoliten überflüssig.

Auch das Nivelliren erfährt keine präcise Bearbeitung und will man sich über ein Fernrohr-Nivellir-Instrument Aufklärung verschaffen, so wird man auf das Studium des Theodoliten verwiesen, weshalb der Theodolit nur deshalb aufgenommen zu sein scheint, um das Verständniß eines Nivellir-Instrumentes darauf basiren zu können!

Wenn übrigens der Instrumentenlehre eine größere Aufmerksamkeit zugewendet worden wäre, so würde sich mit Rücksicht auf sonstige gute Eigenschaften des Buches dasselbe eher zur Empfehlung eignen.

Schl.

Digitized by Google

E. v. d. Bosch, Fährten- und Spurenkunde, mit 62 in den Text gedruckten Holzschnitten. Taschenformat, VIII und 130 S. Berlin 1879, Wiegandt, Hempel & Parey. Preis fl. 1.80.

Wie schon aus dem Titel sich schließen läßt, stellt sich der Verfasser die Aufgabe, dem angehenden jungen Waidmanne das Erkennen und Ansprechen der Fährten und Wildspuren zu erleichtern und denselben in geeigneter Weise in diesen immerhin nicht leichten Zweig des Jagdbetriebes einzuführen. Die dem Texte beigegebenen Abbildungen sind recht gut, sowohl in Wahl als Ausführung; die darauf bezug nehmenden Zahlenangaben aber (Schrittweite, Breite des Trittes, Länge der Schalen, Weite des Schrankes ꝛc.) — obwohl zutreffend für jene Verhältnisse, wo sie gewonnen wurden — haben einen mehr localen Werth und werden vielfachen Modificationen unterworfen sein, je nach den örtlichen, insbesondere Boden- und Terrainverhältnissen, der allgemeinen Stärke des Wildes, Aesung u. dgl. m. Immerhin aber bleiben die gebotenen Zahlenangaben recht brauchbare Vergleichsgrößen; und das sollen sie wohl auch nur sein. — Bezüglich des Gemswildes ist es nicht richtig, wenn Verfasser erklärt, daß Bock und Gais besonders schwer im Herbste anzusprechen seien. Die Gais verfärbt eine geraume Zeit früher als der Bock, erscheint daher schon längst sehr dunkel, wenn der Bock noch fast seine ganzen (gelben) Sommerhaare hat. Bei den Herbstjagden ist daher das „lichte" oder „rothe" Stück mit Sicherheit der Bock. Unter den Gaisen verfärbt die Kitzgais früher als die Galtgais. — Das Büchelchen ist sowohl nach Inhalt als auch rücksichtlich der sehr geschmackvollen Ausstattung allen Jagdfreunden bestens zu empfehlen. He.

Forst- und Jagdkalender für das Deutsche Reich auf das Jahr 1880. Achter Jahrgang. Früher herausgegeben von F. W. Schneider, geheimer Regierungsrath und ehemaliger Professor an der Forstakademie zu Eberswalde. Mit Unterstützung von praktischen Forstmännern fortgeführt von H. Behm, geheimer Regierungsrath im königlich preußischen Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten. In zwei Theilen. Erster Theil: Kalendarium, Wirthschafts-, Jagd- und Fischerei-Kalender, Tabellen und Hilfsmittel. 16°. CLXXII und 76 S. Zweiter Theil: Statistische Uebersicht und Personalstatus der deutschen Central-, Provinzial- und Local-Forstverwaltungen auf Grund amtlicher Mittheilungen seitens der deutschen Staats-Forstverwaltungsbehörden über Revier-Eintheilung und Personal der Forste des Deutschen Reiches. Nachrichten über die seit einem Jahre erfolgten Veränderungen, Beförderungen ꝛc. der königlich preußischen Forstbeamten, Personalstatus der königlich preußischen Oberförster-Candidaten, des reitenden Feldjäger-Corps, der Inspection der Jäger und Schützen und der höheren Chargen der Jäger-Bataillone. 16°. XVI und 464 S. Berlin 1880, Julius Springer. Preis fl. 2.16.

Der vorliegende Jahrgang dieses Kalenders zeigt seinen Vorgängern gegenüber mehrfache Vervollkommnungen. So sind im ersten, für den Taschengebrauch berechneten Theile zu den bisher gebotenen Tafeln und Notizen solche über Anlage von Steinspurwegen, über Herstellung einfacher Bauwerke und über Anfertigung von Theerringen hinzugekommen; auch der Ersatz der in den früheren Jahrgängen enthaltenen, den Hauungsplan, Forstcultur- und Verbesserungsplan, die Holztaxe ꝛc. betreffenden Formulare durch bloßes linirtes Papier ist mit Hinblick auf die Verschiedenartigkeit der Verwendung dieses Notizentheiles seitens der Abnehmer als eine Verbesserung zu betrachten. Der zweite Theil des Kalenders enthält außer dem allen inzwischen vorgegangenen Veränderungen Rechnung tragenden Personal-Status der Forstverwaltungen des Deutschen Reiches einen von Professor Altum verfaßten Arbeits-Kalender für Vertilgung der schädlichen Forstinsecten in den verschiedenen Jahreszeiten. Wir empfehlen unseren Fachcollegen, insbesondere denen des Deutschen Reiches, diesen vorzüglich redigirten Kalender bestens.

Digitized by Google

Deutscher Forst- und Jagdkalender auf das Schaltjahr 1880. Achter Jahrgang. Herausgegeben von Dr. F. Judeich, geheimer Oberforstrath ꝛc. 2 Theile. gr. 16°. XXII, 83 und 403 S. Berlin 1880, Wiegandt, Hempel & Parey. Preis fl. 1.96.

Der vorliegende Jahrgang des von uns wiederholt empfohlenen trefflichen Kalenders ist in seinem ersten Theile in der Hauptsache unverändert geblieben. Der zweite Theil bringt uns einen sehr interessanten Artikel „Gedanken über den Wald und die Reinertragslehre" aus der bewährten Feder des Herausgebers, in welchem derselbe die die Grundgedanken jener Streitfrage bildenden Fragen:

> „Welche Ziele verfolgt die Reinertragslehre? — Welche Rechnungsmittel stehen ihr zur Ermittlung des finanziellen Umtriebes zu Gebote? — Welche Vorwürfe werden ihr hauptsächlich von Seiten der Gegner gemacht?

in ebenso klarer als anziehender Weise beantwortet. An diese Abhandlung schließen sich „Einige Bemerkungen über künstliche Fischzucht" von Prof. Dr. Nitzsche, deren Studien wir allen Fischzüchtern empfehlen, — ferner ein die Einrichtung einer Forstlehrlingsschule behandelnder Auszug aus einer Verordnung des preußischen Finanz-Ministeriums, — die dem neuesten Stande der Dinge entsprechend sorgfältig revidirte forstliche Statistik ꝛc. — Auch vorliegender Jahrgang sei unseren Lesern, insbesondere den Fachcollegen des Deutschen Reiches, angelegentlichst empfohlen.

Verhandlungen des österreichischen Forstcongresses 1879. Mit einem Anhange, enthaltend den im Jahre 1878 dem Reichsrathe vorgelegten Forstgesetzentwurf. gr. 8. II und 323 S. Wien 1879, Faesy & Frick. Preis fl. 1.—.

Der vorliegende Bericht giebt die bereits auszugsweise im Mai- und Juni-Hefte des vorigen Jahrganges dieses Blattes veröffentlichten Verhandlungen des im März 1879 abgehaltenen österreichischen Forstcongresses auf Grund des stenographischen Protokolles ausführlich wieder. Diese Verhandlungen hatten die für Wälder bei Unglücksfällen in Ausführung des §. 6 des Grundsteuergesetzes vom 24. Mai 1869 zuzugestehenden Steuernachlässe, sowie den auf Grund allerhöchster Entschließung vom 7. Mai 1878 dem Reichsrathe vorgelegten Entwurf eines neuen Forstgesetzes zum Gegenstand. Da beide Fragen, insbesondere die in zweiter Reihe angeführte, von großem und allgemeinerem Interesse sind, so darf der Bericht auch in weiteren fachlichen Kreisen Anspruch auf Beachtung erheben. Der Preis ist in Anbetracht des beträchtlichen Umfanges und der guten Ausstattung ein sehr mäßiger zu nennen.

Forstlehre. Unterricht im Forstwesen für Forstlehrlinge und angehende Förster. Von Julius Theodor Grunert, königlich preußischer Oberforstmeister a. D. ꝛc. 3. Aufl. gr. 8°. Erster Theil. Die forstlichen Hilfswissenschaften. XV und 270 S. Mit 83 Holzschnitten. Zweiter Theil. Die Forstwissenschaft. XIV und 388 S. Mit 17 Holzschnitten. Hannover 1879, Carl Rümpler. Preis fl. 4.80.

Die vorliegende 3. Auflage der „Forstlehre" ist eine unveränderte. Wir begnügen uns daher damit, auf die im Jahrgange 1876 dieses Blattes, Seite 204 erschienene Besprechung der vorigen Auflage des Werkes zu verweisen und im Sinne dieser Besprechung die neue Auflage bestens zu empfehlen.

Diversa. Preußens landwirthschaftliche Verwaltung in den Jahren 1875, 1876, 1877. Nach einem Sr. Majestät dem Könige von dem Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten erstatteten Berichte. Lex.-8°. XIII und 381 S. mit 37 Tabellen und 13 Karten. Berlin 1878, Wiegandt, Hempel & Parey. Preis fl. 12.—. — Ein großartig angelegtes Werk von hervorragendem culturellen und statistischen Interesse, welches in der eingehendsten Weise von dem Wirken der landwirthschaftlichen Ver-

Digitized by Google

waltung Preußens in den einzelnen Zweigen ihres Arbeitsgebietes in dem Triennium 1875/78 Rechnung ablegt. Das kolossale Material, welches in dem Werke niedergelegt ist, ordnet sich in drei große Gruppen, wovon die erste diejenigen Geschäftszweige umfaßt, in welchen eine wirklich verwaltende Thätigkeit durch besondere Beamte ausgeübt wird (die Auseinandersetzungs-Angelegenheiten, das Veterinär-, Gestüts-, Unterrichtswesen, die Cultur der Binnendünen), — die zweite diejenigen Geschäftszweige, bei welchen die Einwirkung der Verwaltung sich im Wesentlichen auf die Functionen der staatshoheitsrechtlichen Beaufsichtigung beschränkt, mit welcher letzteren eine anregende und fördernde Thätigkeit Hand in Hand geht (Meliorationswesen, Fischereipolizei, die landwirthschaftliche Polizei im engeren Sinne, Forst- und Jagdpolizei, Dismembrations-, Credit-, Versicherungswesen), — und endlich die dritte Gruppe die umfassenden und vielseitigen Aufgaben, welche die landwirthschaftliche Verwaltung als Pflegerin aller volkswirthschaftlichen Beziehungen der Bodenwirthschaft ohne besondere Administrations- und Aufsichts-Befugnisse zu verfolgen hat (landwirthschaftliche Statistik, Pflege der Landwirthschaft und der technischen Nebengewerbe, das Vereinswesen). Der Text wird unterstützt durch zahlreiche tabellarische Nachweisungen und musterhaft ausgeführte Karten. Die Ausstattung ist eine der Bedeutung des Werkes würdige.

Der Zolltarif des deutschen Zollgebietes mit den Bestimmungen über Bruttogewicht, Tara und Nettogewicht, den wesentlichen Bestimmungen über Declaration, Revision und weitere Abfertigung der Waaren, Verjährung, Restitution und Nachzahlung der Zölle, über Vergütung (Bonification) von Zöllen und Steuern bei der Ausfuhr und über die Uebergangsabgaben, einem Aemterverzeichnisse und Rechnungstabellen, sowie dem zugehörigen mit vielfachen Erläuterungen und Ergänzungen versehenen amtlichen Waarenverzeichnisse. Herausgegeben von Troje, Oberzollinspector und Dirigent des Hauptzollamtes zu Sebaldsbrück. gr. 8°. VIII und 290 S. Harburg, G. Elkan. Preis fl. 1.80. — Die Herausgabe eines derartigen Buches muß eine zeitgemäße genannt werden und wird von allen Handeltreibenden, worunter auch die am Holzhandel Interessirten, mit Freude begrüßt werden. Das vorliegende Buch hilft dem in fraglicher Richtung vorhandenen Bedürfnisse in bester Weise ab. Dasselbe behandelt in eingehendster Weise die Einfuhr, Declaration, Revision der Waaren ꝛc., und die Behandlung der einem Werthzolle unterliegenden Gegenstände, enthält ferner die Bestimmungen über die durch das Ausland nach dem Inlande zur Versendung gelangenden Gegenstände, die Bestimmungen über den Verkehr nach Messen, Märkten, Ausstellungen, die Bestimmungen über Retourwaaren, die Bestimmungen über Vergütung (Bonification) von Zöllen und Steuern, die Bestimmungen über Uebergangsabgaben, die Uebersicht derjenigen Aemter, über welche Rohzucker zum Satze von 24 Mark für 100 Kilogramm eingehen darf, die Uebersicht derjenigen Aemter, welchen die Befugniß der Ausfertigung und Erledigung von Begleitscheinen u. s. w. beigelegt ist, allgemeine Bestimmungen zum Tarif, das den Zolltarif betreffende Gesetz, den Zolltarif des deutschen Zollgebietes und das amtliche Waarenverzeichniß zu letzterem.

Die Minimalzölle für Getreide und Rohstoffe. Referat über die Stellung der Landwirthschaft zum Zollprogramm des Fürsten Bismarck, gehalten auf dem Congreß deutscher Landwirthe in Berlin am 24. Februar 1879 von A. Lohren. 2. Aufl. gr. 8°. 36 S. Berlin 1879, Behr's Buchhandlung. Preis fl. —.60. — Der Autor des Schriftchens ist ein begeisterter Anhänger des wirthschaftlichen Programmes des Fürsten Bismarck, somit auch des Schutzzollsystems. Seine Betrachtungen und statistischen Nachweise führen ihn zu dem Satze: „Unter genügendem Schutzzolle: vermehrte Production, vermehrter Export, billige Preise. Unter dem Freihhandel: verminderte Production, verminderter Export, theure Preise."

Berichte über den landwirthschaftlichen Theil der Pariser Weltausstellung 1878. Erstattet dem königl. preuß. Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten.

Digitized by Google

gr. 8. IV und 322 S. Berlin 1879, Wiegandt, Hempel & Parey. Preis fl. 4.80. — Das Buch enthält eine Reihe interessanter, den landwirthschaftlichen Theil der Pariser Welt-Ausstellung vom Jahre 1878 betreffender Berichte, welche behandeln: die Nutzpflanzen aller Zonen (Referent: Wittmack), — der Kunstdünger und die Kraft-Futtermittel (Referent: Freitag), — die Rinderracen Frankreichs (Referent: H. Werner), — das Ingenieur- und Meliorationswesen (Referent: Eb. Gieseler), — das agriculturchemische Versuchswesen (Referent: U. Kreusler), — die Landwirthschaft (Referent: Howenstein), — die Feldproducte (Referent: Dreisch), — die Lehrmittel (Referent: J. Glose) und die Schafzucht (Referent: R. Behmer). In dem zuerst angeführten Abschnitte „die Nutzpflanzen aller Zonen" finden wir unter dem Titel „Holzarten und Forstliches" einen Bericht über den forstlichen Theil der letzten Weltausstellung, der, wenn auch vorwiegend vom Standpunkte des Botanikers geschrieben, doch so viele forstlich interessante Daten enthält, daß wir glauben, die Aufmerksamkeit der Leser dieses Blattes auf denselben lenken zu müssen.

Handbuch des landwirthschaftlichen Maschinenwesens für Landwirthe und Maschinentechniker, sowie zum Gebrauche an landwirthschaftlichen und technischen Schulen. Von Dr. Emil Perels. Zweite vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit circa 400 in den Text gedruckten Holzschnitten und 36 lithographirten Tafeln. Erster Band. Mit 136 in den Text gedruckten Holzschnitten und 15 lithogr. Tafeln. Lex.-8°. XVI und 391 S. Jena 1880, H. Costenoble. Preis fl. 12.—. — Der Autor bietet uns in vorliegender neuer Auflage seines Werkes, welche bis zum Abschlusse des ersten, die Motoren, Transmissionen, Transportmittel und die zur Bodenbearbeitung dienenden Geräthe und Maschinen behandelnden Bandes gediehen ist, eine vollständige Neubearbeitung seines Handbuches, welche dem raschen Fortschritte, den das landwirthschaftliche Maschinenwesen in neuerer Zeit gemacht hat, in vollstem Maße Rechnung trägt. Scharfe Unterscheidung des Wesentlichen und des Nebensächlichen, eine dem entsprechend concise Behandlung des Stoffes, sowie große Klarheit der Darstellung zeichnen dieselbe in vortheilhaftester Weise aus. Der illustrative Theil des Werkes hat durch das Hinzukommen einer großen Anzahl vorzüglich ausgeführter Abbildungen wesentlich gewonnen. — Auch der Forstwirth wird in dem trefflichen Lehr- und Handbuche, insbesondere in den Abschnitten über Wasserräder, Transportmittel und die Bodenbearbeitungs-Geräthe und -Maschinen Gegenstände seines fachlichen Interesses finden.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Jäger, Prof. Dr. A. Kenngott, Prof. Dr. Ladenburg, Prof. Dr. v. Oppolzer, Prof. Dr. Schenk, Geh. Schulrath Prof. Dr. Schlömilch, Prof. Dr. G. C. Wittstein, Prof. Dr. v. Zech. I. Abtheilung, sechste Lieferung: Handbuch der Botanik. (Zweite Lieferung, S. 147—238). Siebente Lieferung: Handbuch der Mathematik. (Dritte Lieferung, S. 289—432). Breslau 1879, Verlag von Eduard Trewendt. Preis fl. 1.80. — Die vorliegende sechste Lieferung enthält den größeren Theil einer Abhandlung über Gefäßkryptogamen von Professor Sadebeck, in welcher der Verfasser, nachdem er eine allgemeine Uebersicht des Entwickelungsganges der Gefäßkryptogamen gegeben hat, behandelt: den Bau der reifen Sporen, die Keimung, das Prothallium, Bau und Entwickelung der Sexualorgane und den Embryo. In der nächsten, siebenten Lieferung, welche zugleich die dritte Lieferung des „Handbuches der Mathematik" bildet, finden wir den Abschluß der von Dr. F. Reidt bearbeiteten Planimetrie, sowie einen Theil der von demselben Verfasser bearbeiteten Stereometrie. Der gut und insbesondere leicht verständlich geschriebene Text wird durch zahlreiche in den Text gedruckte, sehr genau ausgeführte Abbildungen unterstützt.

Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. Von Justus v. Liebig. 9. Aufl. Im Auftrage des Verfassers herausgegeben von Dr. Ph. Zoeller, k. k. Regierungsrath und ordentlicher Professor der Chemie an der k. k. Hochschule

Digitized by Google

für Bodencultur in Wien. gr. 8°. XXXVI und 698 S. Braunschweig, Vieweg & Sohn. Preis fl. 9.96. — Die Forstwirthschaft, ebenso eine Bodenwirthschaft wie die Agricultur, fußt in der Hauptsache auf den gleichen wissenschaftlichen Grundlagen wie diese. Von diesem Gesichtspunkte aus verdient Liebig's berühmtes Werk die Beachtung jedes denkenden Forstwirthes, welcher sich über die Anwendung der Chemie auf die Bodencultur gründlich unterrichten will. Die letzte, neunte Auflage des Werkes, weist den früheren Auflagen gegenüber wesentliche Vervollkommnungen auf und trägt den neuesten Fortschritten der Forschung auf fraglichem Gebiete in vollkommenstem Maße Rechnung.

Schmidlin's Gartenbuch. Praktische Anleitung zur Anlage und Bestellung der Haus- und Wirthschaftsgärten, nebst Beschreibung und Culturanweisung der hierzu tauglichsten Bäume, Sträucher, Blumen und Nutzpflanzen. — Vierte Auflage, vollständig neu bearbeitet von Th. Nietner, königlicher Hofgärtner zu Charlottenhof bei Potsdam, und Th. Rümpler, Generalsecretär des Gartenbauvereines in Erfurt. Lex.-8°. VIII und 1116 S. Mit 751 in den Text gedruckten Holzschnitten und 9 farbigen Gartenplänen. Berlin 1879, Wiegandt, Hempel & Parey. Preis fl. 9.—. — Dieses encyklopädische Werk ist allen denen, welche nicht in der Lage sind, bei der Anlage, Bestellung, Bepflanzung und Pflege ihres Haus- und Wirthschaftsgartens geschulte Gärtner zu verwenden und daher der Anleitung bedürfen, als vorzüglicher, bisher unübertroffener Rathgeber zu empfehlen. Die vierte Auflage weist der vorhergehenden gegenüber eine wesentliche Vermehrung und Vervollkommnung sowohl des textuellen als des illustrativen Theiles auf.

Die Schwämme. Von Professor Dr. H. O. Lenz. Mit nach der Natur gezeichneten und gemalten Abbildungen auf 20 chromolithographirten Tafeln. Bearbeitet von Dr. Otto Wünsche, Oberlehrer am Gymnasium zu Zwickau. 6. Aufl. 8°. II und 224 S. Gotha 1879, Thienemann's Hofbuchhandlung. Preis fl. 3.60. — Das Buch enthält die Beschreibung der Gattungen und Arten unserer einheimischen Schwämme, nebst vorzüglich ausgeführten colorirten Abbildungen von 84 der wichtigsten Arten und behandelt außerdem Bau und Leben der Pilze, ihre wissenschaftliche Eintheilung, ihre Eignung als Nahrungsmittel, ihre Zubereitung als solche und das Verhalten bei Vergiftungsfällen. — Die vorliegende Bearbeitung trägt ebenso der Pietät gegen den Verfasser als den Forderungen der fortschreitenden Wissenschaft Rechnung. Ebenso zeigen die Abbildungen vielfache Verbesserungen; sämmtliche Tafeln wurden einer sorgfältigen Revision unterworfen, weniger gute durch neue bessere ersetzt.

Die Käfer, eine Anleitung zur Kenntniß der Käfer im Allgemeinen, wie auch zu zweckmäßigen Einrichtungen für Sammlungen. Von Dr. Gustav Bernhardt. Mit 72 illustrirten Abbildungen auf 6 Tafeln. 6. verbesserte Aufl. gr. 16. IV und 140 S. Halle, Otto Hendel. Preis cart. —.60. — Dieses Büchelchen verspricht dem Titel nach mehr, als es thatsächlich bietet. Für die Jugend, wie es scheint, berechnet, bringt dasselbe auf den ersten 40 Seiten das Wichtigste über äußeren und inneren Bau, Leben, Entwicklung, über Züchtung, Conservirung, Fang der Käfer, Anlage von Sammlungen 2c. und beschreibt auf den übrigen 87 Seiten typische Formen der wichtigeren Familien und Genera. Der allgemeine Theil ist entschieden das Beste am Büchelchen; die Darstellung ist eine klare, leichtfaßliche; — dagegen sind die Abbildungen geradezu als unbrauchbar zu bezeichnen.

Hs.

Naturgeschichtliche Charakterbilder. Wanderungen in Wald und Feld. Von Leopold Schmerz, Professor an der k. k. deutschen Lehrerbildungsanstalt in Brünn. gr. 8. Erster Band. 2. verbesserte Aufl. VIII und 272 S. Leipzig 1879, Julius Klinkhardt. Zweiter Band, VIII und 295 S. Ebendaselbst 1880. Preis fl. 3.30. — Etwas anspruchsvoller als andere Werke dieses Genres tritt das vorliegende von

Digitized by Google

L. Schmerz auf und scheint uns dasselbe ein wahres Volksbuch zu werden, welches vollkommen geeignet ist, Liebe für die Natur, für das Große und Schöne zu wecken. In wahrhaft poetischer Weise sind die landschaftlichen Schönheiten Mährens (Adamsthal, Novyhrad, Macocha, das Thayathal u. s. w.) geschildert. Die typographische Ausstattung ist eine durchaus würdige und hat die Verlagshandlung außer der gewöhnlichen Ausgabe auch eine künstlerische, mit vielen Abbildungen ausgestattete, veranstaltet. Eine französische Uebersetzung dieses Werkes, welches hiermit den Lesern, insbesondere den Forstwirthen Mährens bestens empfohlen sein mag, ist gleichfalls in Vorbereitung. F. K.

Meine Freunde. Lebensbilder und Schilderungen aus der Thierwelt. Von Dr. K. Ruß. Mit Titelbild in Holzschnitt, gezeichnet von L. Burger. Zweite umgearbeitete Auflage. 8°. IV und 370 S. Berlin 1879, A. Haack. Preis cart. fl. 2.40. — Der Autor, welchem wir bereits eine stattliche Reihe ebenso anmuthig als lebens- und naturtreu geschriebener Schilderungen unserer einheimischen Natur und insbesondere der uns umgebenden Thierwelt verdanken, bietet uns in vorliegendem Werkchen Naturbilder, welche sich durch Lebendigkeit und durch bis in die kleinsten Details sich erstreckende Wahrheit der Darstellung auszeichnen.

Verzeichniß der im botanischen Garten der königlichen Forstlehranstalt Aschaffenburg cultivirten Pflanzen. Nebst einem Plan zur Orientirung der Studirenden, zusammengestellt von Dr. K. Prantl, Professor der Botanik. 8°. 43 S., mit einem lithographirten Plan. Aschaffenburg 1879, Kriegenherdt. Preis fl. —.36. — Ein reichhaltiges Verzeichniß, welches Repräsentanten aus fast allen im Freien gedeihenden Familien enthält. Da sich die Forstlehranstalt Aschaffenburg seit einiger Zeit im Besitze eines Gewächshauses mit Wasserheizung befindet, so finden wir auch bei uns im Freien nicht aushaltende exotische Holzarten unter den cultivirten Pflanzen.

Journal-Revue. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1879. December. Aufsätze: Die Eucalyptus-Cultur in Italien, von Siemoni; — Unterbau von Eichen- und Kiefernbeständen mit Rücksicht auf die Verhältnisse in Elsaß-Lothringen, von Rebmann; — Einiges über die Seegrasnutzung, von Huetlin; — Kann die deutsche Waldwirthschaft bei Aufrechthaltung des Freihandelssystems bestehen oder bedarf sie des Schutzzolles? von Thaler. — Literarische Berichte. — Briefe: Aus Preußen (das neue Forstdiebstahlsgesetz, von Eberts [Schluß]). — Berichte über Versammlungen und Ausstellungen: Der forstliche Theil der hessischen Landesgewerbe-Ausstellung zu Offenbach, von Reisz; — Sechste Versammlung des elsaß-lothringischen Forstvereines zu Schlettstadt, von Rebmann. — Notizen: Vermehrunng der Concurrenz im Holzhandel; — Beiträge zum Grabdenkmal für Bernhardt; — Ueber das Imprägniren der in Deutschland verwendeten Holzschwellen; — Neues aus dem Buchhandel; — Berichtigung.

Forstwissenschaftliches Centralblatt. 1879. 12. Heft. Original-Artikel: Die Forstwirthschaft auf Java II, von Baron K. v. Hertling (Schluß); — Ueber Forst-Organisation. — Mittheilungen: Die Holzzölle in der Tarifcommission und in den Reichstagsverhandlungen des Jahres 1879; — Die Einnahmen und Ausgaben der Forstverwaltung in Elsaß-Lothringen; — Das neue badische Gesetz, das Forststrafrecht und Forststrafverfahren betreffend; — Der Eisbruch vom 23. Januar 1879 in den französischen Waldungen, von Ney. — Literarische Berichte. — Notizen: Personalien aus Preußen.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1879. 6. Heft, December. Abhandlungen: Ueber die Erziehung und Pflanzung 2jähriger verschulter Kiefern, von B. Danckelmann; — Forstliche Mittheilungen aus Finnland, von Riebel; — Zwei Eichheister Prachtkäfer Buprestis (Agrilus) tenuis und coryli, von Altum. — Mittheilungen: Geheimer Regierungsrath Friedrich Wilhelm Schneider, von B. Danckelmann; —

Digitized by Google

Die Kaiserjagd in der königlichen Oberförsterei Groß-Schönebeck, von Bando; — Bemerkungen über die forstlichen Verhältnisse Finnlands, von A. Borenius; — Statistik: Aus der preußischen Eisenbahnstatistik für das Jahr 1877, von Riedel. — Literatur. — Notizen.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. VIII. Jahrg. 1879. Nr. 22. Abhandlungen: Wald und Wild im Hochwalde (Schluß). — Mittheilungen: Holzhauerhütten der österreichischen Alpen und ihre Einrichtung; — Jagdhistorische Rückblicke. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten.

Nr. 23. Abhandlungen: Die Heide und ihr forstliches Verhalten; — (Aus Baden) Fragmente aus dem Mittelwald. — Mittheilungen: Entstehung der Waldgrundgerechtigkeiten; — Forstliche Skizzen aus der Herzegowina; — Mittheilungen über die VII. Versammlung des märkischen Forstvereines zu Berlin am 27. Juli 1879; — Uebersicht über die Thätigkeit des Vereines der forstlichen Versuchsanstalten Deutschlands, sowie über die Arbeiten der preußischen Versuchsanstalt pro 1. April 1878/79. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Eine Krankheit der Pyramidenpappel in der Schweiz.

Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen. 1879. December-Heft. Agrartag und Agrarclub in Oesterreich; — Unser neuester Seeverkehr in forstlichen Waaren; — Die Steuer-Restitution für die Elementarschäden in den Waldungen Oesterreichs; — Neue werthvolle Forstliteraturwerke; — Nachtrag zum Kaiser-Hochzeitsbaum-Gedenkbuch; — Karst und Schifffahrt; — Museum für Holzindustrie in Wien; — Süddeutscher Eichenrindenmarkt von 1879; — Zinsfuß und Besteuerung; — Ein Curiosum; — Wiederaufforstung in Frankreich; — Bernhardt-Denkmal; — Fürst A. K. Palffy. — Personalien. — Vereinsnachrichten. — Wunderbaldinger-Denkmal-Beiträge.

Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen. 1879. IV. Heft. Ueber Pflanzenerziehung, von Landolt; — Gesetze und Verordnungen. — Mittheilungen: Die Beaufsichtigung der Privatwaldungen im Canton Zürich; — Die Nutznießung der Genossenschaftswaldungen im Canton St. Gallen; — Aus dem Verwaltungsbericht des Departements der Forsten und Domänen des Cantons Bern; — Aus dem Jahresbericht des Oberförsters des Cantons St. Gallen; — Aus dem Jahresbericht des Landwirthschafts- und Handelsdepartements des Cantons Waad; — Canton Bern; — Ueber die Herabsetzung der Umtriebszeiten in den baierischen Staatswaldungen; — Aus dem Kreisschreiben der Direction des Innern des Cantons Zürich, betreffend die Bewirthschaftung der Waldungen im Jahre 1878; — Versammlung des schweizerischen Forstvereines in Neuchatel; — Zürich; — Sturmschäden vom 20. und 21. Februar 1879; — Forstordnung für den Canton Zürich aus dem 18. Jahrhundert. — Personalnachrichten. — Bücheranzeigen.

Tharander forstliches Jahrbuch. 29. Band, 4. Heft. Repertorium für 1877 (Schluß); Gesetze und Verordnungen. — Abhandlungen: Ein Wort der Erläuterung in der Frage der Formirung der Holzverkaufsposten, von Fleck; — Nochmals die Auctionspostenformirung im Nutzholze — als Entgegnung auf die Replik des Herrn Oberforstmeisters Uhlig zu Waldenburg im 29. Bd. des Tharander Jahrbuches, von Beyreuther; — Ueber Schnellkäferlarven, von Beling. — Miscellen: Allgemeiner Plan der königlich sächsischen Forstakademie zu Tharand; — Forstvereins-Stipendium.

Supplemente. I. Band 1878. Beiträge zur Kenntniß des Ertrages der Fichte auf normal bestockten Flächen, von M. Kunze; — Forstchemische und pflanzenphysiologische Untersuchungen, von Schröder.

Digitized by Google

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. 1879. 4. Heft. Stenographisches Protokoll der XXXI. Generalversammlung des böhmischen Forstvereins. — Mittheilungen für die Mitglieder des böhmischen Forstvereins.

Neueste Erscheinungen der Literatur.

(Vorräthig bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.)

Diezel's Niederjagd. Fünfte Aufl., neu bearb. von E. v. d. Bosch. Mit in den Text gedr. Holzschn. (In ca. 12 Lfgn.) 1. Lfg. gr. 8. (64 S.) Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey. fl. —.60.

Gayer, Dr. Carl, der Waldbau. 2. Bd. 1. Hälfte. Die Bestandsgründg. gr. 8. (S. 365—548.) Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey. fl. 2.40. (I u. II, 1.: fl. 6.60.)

Hahn, Dr. Otto, die Urzelle. Nebst dem Beweis, daß Granit, Gneiß, Serpentin, Talk, gewisse Sandsteine, auch Basalt, endlich Meteorstein und Meteoreisen aus Pflanzen bestehen; die Entwickelungslehre durch Thatsachen neu begründet. Mit 30 lith. Taf. gr. 8. (VII, 71 S.) Tübingen, Laupp. fl. 3.60.

Hesselbarth, Guido, Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Holzes. Inaugural-Dissertation. Mit einer lith. Taf. gr. 8. (73 S.) Leipzig, Roßberg. fl. —.90.

Horstmann, A., waidmännische Antiquitäten. Eine Sammlung interessanter Curiosa's zur Kenntniß vormaliger Gebräuche und Maximen beim Jagdwesen. 12. (VII, 80 S.) Eisenach, Rasch & Coch. fl. —.45.

Koch, Dr. Carl, die Bäume und Sträucher des alten Griechenlands. gr. 8. (XX, 270 S.) Stuttgart, Ecke. fl. 4.80.

Magenau, J., Vortrag bei der IV. Versammlung des württembergischen Forstvereines in Backnang am 17. Juni 1879 über das Thema: Welche Stellung nimmt der Verein zu der in der Kammer der Abgeordneten in letzter Zeit verhandelten Frage der Verlegung des forstlichen Unterrichtes von der Akademie Hohenheim nach der Universität Tübingen ein? gr. 8. (15 S.) Mergentheim, Nemnich. fl. —.18.

Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs. Hrsg. von Dr. A. v. Seckendorff. 2. Band. 2. Heft. Mit 4 (lith.) Taf. u. 8 Abbildgn. im Texte. hoch-4. (S. 113—256.) Wien, Gerold's Sohn. fl. 5.— (1. u. 2.: fl. 8.20).

Müller, Adf., u. Carl **Müller**, der Hund u. seine Jagd. Den deutschen Waidmännern und Naturfreunden gewidmet. Mit 16 Orig.-Aquarellen und einer Titelvignette von C. F. Deiker. (In 16 Lfgn.) 1. Lfg. qu. Fol. (4 S. mit 1 Chromolith.) Frankfurt a. M., May Söhne. fl. 1.20.

Peyrer, Carl, das österreichische Wasserrecht, enthält das Reichsgesetz vom 30. Mai 1869, R.-G.-B. Nr. 93, und die 17 Landesgesetze über die Benützung, Leitung und Abwehr der Gewässer, nebst den Vollzugsverordnungen und den sonstigen wasserrechtlichen Bestimmungen, mit vorzüglicher Rücksicht auf die Entstehungsgeschichte und die Spruch- und Verwaltungspraxis erläutert. gr. 8. (XX, 736 S.) Wien 1880, Manz. fl. 6.—.

Schindler, Carl, k. k. Finanzrath, Portefeuille für Forstwirthe, Taxatoren, Ingenieure, Baumeister, Oekonomen 2c., enthaltend die wichtigsten Tafeln aus dem Gebiete der Forstkunde, nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft und Erfahrung. 3. vermehrte Aufl. 8. (VIII und 462 Seiten.) Wien 1880, Faesy & Frick. fl. 3.60, eleg. geb. fl. 4.20.

Verhandlungen des österr. Forstcongresses 1879. gr. 8. (322 S.) Wien, Faesy & Frick. fl. 1.—.

Digitized by Google

Miscellen.

Telegraphendraht als Einzäunungsmaterial. Der Umstand, daß die Culturen auf der Domäne Buchlowitz (Mähren) starken Beschädigungen durch Verbeißen seitens des Hochwildes ausgesetzt sind, giebt Veranlassung zur Vornahme von Einfriedigungen solcher Culturen. Da es sich bei derlei Einzäunungen, dem vorübergehenden Zwecke derselben entsprechend, nicht um große Dauer handelt, so konnte in erster Reihe der Billigkeit der Herstellung Rechnung getragen werden und wurde daher statt des gewöhnlich verwendeten neuen Drahtes wegen zu starker Ausdehnung ausgemusterter 3 Millimeter starker Telegraphendraht im Preise von fl. 9.70 pro 100 Kilogramm verwendet. Die Construction des Zaunes ist die gewöhnliche. Derselbe erhält eine Höhe von 1·4 Meter; an der Außenseite der Säulen, wo der Anprall erfolgt, werden vier Drähte derart angebracht, daß die Abstände der unteren drei vom Erdboden und von einander 30^{cm} betragen, während der oberste, vierte Draht in einem Abstande von 45^{cm} vom dritten befestigt wird.[1] Die 2^{m} langen und 12^{cm} starken Säulen werden in circa 3·75^{m} Abstand von einander und 60^{cm} tief in den Boden eingesetzt. Der Kostenaufwand eines solchen aus Telegraphendraht und eichenen Säulen, in einer Länge von 786^{m} in jüngster Zeit auf genannter Domäne hergestellten Zaunes war folgender:

A. Material.

1. 8·95 Festmeter Eichenholz à 8 fl. abzüglich 4 fl. Erlös für Zimmerspähne	67 fl. 60 kr.
2. An Draht 160 Kilogramm à 100 Kilogramm mit Einrechnung aller Nebenspesen 9 fl. 70 kr.	15 „ 52 „
3. An Haften 840 Stück à 1 kr.	8 „ 40 „
Summe A.	91 fl. 52 kr.

B. Arbeitslohn.

Fällen der Eichen und Zurichtung 210 Stück à 7 kr.	14 fl. 70 kr.
Herstellung der Löcher bei felsiger Beschaffenheit des Bodens à 4·5 kr.	9 „ 45 „
Zufuhr der Säulen aus geringer Entfernung	6 „ 60 „
Tragen der Säulen zu den Löchern,[2] und Einsetzen der ersteren à 7 kr.	14 „ 70 „
Aufziehen von 786^{m} Draht à 1·5 kr. pro Meter	11 „ 79 „
Summe B.	57 fl. 24 kr.

So betragen die gesammten Gestehungskosten 148 fl. 76 kr., das ist pro Meter Drahtzaun 18·9 oder rund 19 kr. österr. Währ., welcher verhältnißmäßig niedere Betrag sich nur durch die Billigkeit des verwendeten ausgemusterten Telegraphendrahtes (circa 2 kr. pro Meter Zaunlänge) erklärt. Im Uebrigen kann der in Rechnung erscheinende Preis des Telegraphendrahtes keineswegs als Minimalpreis bezeichnet werden, da derselbe in diesem Jahre loco Station Hradisch mit 7 fl. 60 kr. pro 100 Kilogramm abgegeben wird.

Nach den im verflossenen Winter gemachten Erfahrungen haben sich diese Zäune vollständig bewährt. Nur dem Rehwild, auf welches bei Anlage des Zaunes keine Rücksicht genommen worden war, gelang es, zwischen den Drähten durchzuschlüpfen.

[1] Sollte auch Rehwild von einer Cultur abzuhalten sein, dann müßten mindestens fünf Drähte, von denen die unteren vier in einem Abstande vom Erdboden und von einander von circa 22 Centimeter, der oberste, fünfte aber wieder in einem Abstande von 45 Centimeter vom vierten Drahte anzubringen wären, in Verwendung kommen.

[2] Die Zufuhr bis unmittelbar zu denselben war wegen sehr steiler Beschaffenheit des Terrains nicht überall möglich.

Digitized by Google

Inwieweit es thunlich ist, die Drähte an Bäumen zu befestigen, lehrt folgende Erfahrung. Verlockt durch den Umstand, daß die betreffende Cultur auf zwei Seiten an ältere Bestände angrenzt, ließ ich, um Säulen zu ersparen, die Drähte auf diesen beiden Seiten zum größten Theile an Bäumen befestigen, mußte indessen bald die unangenehme Wahrnehmung machen, daß die Drähte, insbesondere der oberste, in Folge der durch vehemente Winde hervorgerufenen Bewegung der Bäume abrissen, ein Uebelstand, der zufolge der hier wirkenden großen Kraft jedenfalls auch bei an Bäumen befestigtem stärkerem neuem Drahte eintritt. Baudisch.

Die Bemühungen der Alpenvereine behufs Verbesserung der Waldzustände in den Alpen. Unter diesem Titel behandelt der königlich baierische Kreisforstmeister Freiherr v. Raesfeldt in dem „Forstw. C. Bl." das waldfreundliche, auf Erhaltung der Hochgebirgswaldungen gerichtete Wirken vieler Alpenvereine. Letztere vermögen bei der vielfach stattfindenden Berührung ihrer Mitglieder mit den Gebirgsbewohnern allein dadurch, daß sie die Kenntniß von der Bedeutung des gutgepflegten Waldes durch Wort und Schrift unter der Bevölkerung verbreiten, die Selbsthilfe anzuregen, die Achtung vor den Waldschutzgesetzen zu erhöhen und so die Forstwirthe in dem nie aufhörenden Kampfe gegen die Waldevastation in wirksamer Weise zu unterstützen. Für die Bestrebungen und die rührige weitverbreitete Thätigkeit der Alpenvereine für die Walderhaltung, wovon die forstliche Literatur bisher keine Notiz genommen, führt der Verfasser eine Reihe interessanter Belege an, so außer den zahlreichen literarischen Kundgebungen die Errichtung einer forstlich-meteorologischen Station am Fuße des Monte Penna in den Apenninen durch den italienischen Alpenverein, den Beschluß des deutsch-österreichischen Alpenvereines auf Vereinskosten, und zwar vorläufig für 1000 Reichsmark Wiederaufforstungen vorzunehmen, den Beschluß des ungarischen Karpathenvereines, an passenden Orten Zirbelkieferbaumschulen anzulegen, um dem Aussterben dieser edlen Holzart vorzubeugen u. s. w. Wenn demnach die Alpenvereine nicht dabei stehen bleiben, an der Lösung fraglicher Aufgaben durch Belehrung und Anregung mitzuwirken, so erscheint es wünschenswerth, diese active Betheiligung an der Wiederaufforstung devastirter Hochflächen in die richtigen Bahnen zu lenken, damit dieselbe nicht an den zahlreichen und großen Schwierigkeiten, welche ihr entgegenstehen, erlahmt. Der Verfasser ist der sehr richtigen Ansicht, daß sich in Anbetracht der den Alpenvereinen zu Gebote stehenden verhältnißmäßig bescheidenen Mittel diese Thätigkeit darauf zu beschränken habe, an Oertlichkeiten, wo Hilfe besonders noth thut, einzelne Beispiele gelungener Wiederaufforstung zu liefern, den Waldbesitzern und Eigenthümern culturbedürftiger Grundstücke durch Anlage von Saat- und Pflanzkämpen den Bezug von Waldpflanzen zu erleichtern und die Wiederaufforstung devastirter Gebiete durch Ausschreibung und Verleihung von Prämien für gut ausgeführte Forstculturen oder durch theilweise Unterstützung ihrer Ausführung anzuregen.

Die Raben- und Nebelkrähe. In dem August- und Septemberhefte des deutschen ornithologischen Centralblattes finden wir eine Uebersetzung der von Professor Alfred Newton revidirten 4. Auflage der Geschichte britischer Vögel Yarell's, die Raben- und Nebelkrähe betreffend, welche ihrer interessanten Schlußfolgerung wegen in competenten Kreisen bekannt zu werden verdient. Bekanntlich unterscheidet die Wissenschaft schon seit uralten Zeiten unter den heimischen Krähen, abgesehen von der ganz scharf charakterisirten Saatkrähe (Corvus frugilegus), die schwarze oder Rabenkrähe (Corvus corone L.) und die graue oder Nebelkrähe (Corvus cornix L.). Professor Newton ist auf Grund seiner Beobachtungen nun der Ansicht, daß zwischen den letzteren Arten keine specifischen Unterschiede bestehen, mithin Raben- und Nebelkrähe in eine Art aufgehen. Als zwingende Gründe für diese Anschauung werden die Geneigtheit beider Krähenarten zu gegenseitiger Paarung, die Eigen-

Digitized by Google

thümlichkeiten des Productes aus dieser Paarung, welches bald die Eigenschaften beider Eltern, bald nur jene des Vaters oder der Mutter aufweise, die Neigung beider Krähenarten zur Variirung, besonders in Farbe und Größe, die vollkommen gemeinsamen Gewohnheiten derselben in Beziehung auf Nahrung, Schrei, Nistart und Betragen im Allgemeinen, endlich ihre gemeinsame geographische Verbreitung geltend gemacht. Wir verhehlen nicht, daß die Ausführungen Professor Newton's viel Bestechendes an sich haben, doch scheint uns das bisherige Material über die Beobachtung dieser scheuen Vögel immerhin noch unzulänglich, so daß wir die Folgerung des Autors wohl als eine zur weiteren Forschung anregende Hypothese, keinesfalls aber als wissenschaftliches Dogma betrachten können. Daß unter beiden Krähenarten anscheinend so zahlreiche Varietäten, namentlich in Bezug auf Farbe vorkommen, dürfte wohl zumeist der bekannten Neigung derselben zur Bastardirung zuzuschreiben sein. Bei genauerer Untersuchung werden sich diese Varietäten wohl nur als Bastarde entpuppen, erkennbar an dem glanzlosen Gefieder und dem ungezähnten Schnabel, eine ganz charakteristische Abweichung von den Stammeltern. Die weitere Behauptung Newton's, daß die schwarze Krähe in Oesterreich (Kronland) zu den Seltenheiten gehöre, müssen wir bestreiten. —y—

Der Einfluß der Schneedecke auf die Bodentemperatur.[1] Professor Dr. E. Wollny gelangt auf Grund der von ihm über den Einfluß der Schneedecke auf die Bodentemperatur angestellten Untersuchungen zu folgenden Schlüssen: 1. Bei Frostwetter ist der schneebedeckte Boden beträchtlich wärmer als der nackte. 2. Bei plötzlichem Steigen der Lufttemperatur über 0 Grad erwärmt sich der vom Schnee befreite Boden schneller als der schneebedeckte. 3. In letzterem sind die Temperaturschwankungen bedeutend geringer als im nackten. Schon unter einer mäßig starken Schneedecke erhält sich die Bodentemperatur außerordentlich gleichmäßig und sinkt selten so tief, daß ein nachtheiliger Einfluß auf etwa angebaute Culturpflanzen eintreten könnte. 4. Die Schneedecke wirkt daher nach zwei Richtungen schützend auf die Vegetation, einmal, indem sie die Kälte vom Boden abhält und sodann, indem sie grelle Temperaturschwankungen theils während des Bedecktseins, theils während des Aufthauens abschwächt. Letzteres Moment ist für die Vegetation von ganz wesentlichem Belang, denn bekanntlich sterben die erfrorenen Pflanzen zumeist nur dann ab, wenn sie plötzlich aufthauen, wogegen sie bei langsamem Aufthauen erhalten bleiben. Die Ursache des schützenden Einflusses der Schneedecke beruht auf deren schlechter Wärmeleitungsfähigkeit und hoher specifischer Wärme, durch welche die Einwirkung der Lufttemperatur und der Ausstrahlung auf die Erkaltung des Bodens vermindert wird. Auf der dem unmittelbaren Einfluß der Lufttemperatur ausgesetzten kahlen Fläche findet eine ungehinderte Strahlung gegen die kältere Umgebung statt und wird die Temperatur der Umgebung von der Bodenoberfläche direct aufgenommen und in die Tiefe geleitet. Daher wird der kahle Boden im Winter im Durchschnitt kälter sein, als der mit Schnee bedeckte. Steigt aber die Temperatur im Frühjahre, so muß sich das nackte Erdreich aus leicht erklärlichen Umständen schneller und stärker erwärmen als das mit Schnee bedeckte.

Der Mineralstoffgehalt der Tanne. Nach Untersuchungen Dr. J. Schröder's,[2] welche in analoger Weise ausgeführt wurden, wie die bereits früher von dem Genannten bezüglich der Fichte angestellten,[3] sind die Ansprüche, welche die Tanne an die mineralischen Nährstoffe des Bodens stellt, im Allgemeinen größer als die der Kiefer und Fichte, dagegen geringer als die der Rothbuche; ihr Kali-

[1] „Zeitschr. des Idw. V. in Baiern". — „D. Idw. Pr." VI, Nr. 95.

[2] Forstchemische und pflanzenphysiologische Untersuchungen von Dr. Julius Schröder, 1. Hft. S. 1—22 „Biederm. C. Bl. f. Agr. Ch.", 3. Jahrg., S. 754.

[3] „Biederm. C. Bl. f. Agr. Ch.", 3. Jahrg., 1874, S. 200.

Digitized by Google

bedürfniß ist wahrscheinlich dasselbe, wie das der Buche. Was die Vertheilung der Mineralstoffe in den verschiedenen Organen des Baumes betrifft, so bemerkt Schröder, daß wie bei der Fichte so bei der Tanne eine Concentrirung der Phosphorsäure, Schwefelsäure und Kieselsäure nach den Aesten zu stattfindet, indem die genannten Säuren ein Bestreben zeigen, sich in den Nadeln anzuhäufen; dasselbe ist auch der Fall mit dem Eisenoxyd. Die Phosphorsäure wandert aus den absterbenden Nadeln zurück, während die in diesen angehäufte Kieselsäure einer Rückwanderung nicht fähig ist. Für die Rinde ist die Concentrirung des Kalkes charakteristisch; umgekehrt häuft sich das Kali zum größten Theil im Holz an. Die Magnesia scheint im Allgemeinen mehr dem Holz- wie dem Rindenkörper anzugehören. Der aschenreichste Theil des ganzen Baumes sind die Nadeln. Bei Sortimenten von verschiedener Stärke tritt mit Abnahme des Durchmessers eine Zunahme des Mineralstoffgehaltes ein, so daß also die schwächsten Aeste die aschenreichsten sind, das Scheitholz das aschenärmste ist. Dies ist im Allgemeinen bedingt durch die Zunahme des Aschengehaltes in Holz und Rinde und durch die gleichzeitige Zunahme des procentalen Gehaltes der Rinde, welche stets aschenreicher ist, als das von ihr bedeckte Holz.

Die Anlage von Steinspurwegen[1] (System Koltz), wie solche bereits im Jahre 1867 vom Oberförster Koltz in Luxemburg in Pfeil's „Kritischen Blättern" empfohlen und in der Jahresversammlung des Forstvereines für das Großherzogthum Hessen zu Gießen im Jahre 1878 einer näheren Besprechung unterzogen wurde, geschieht in folgender Weise. Es werden zwei Gräben 60^{cm} breit und 30^{cm} tief, die Entfernung von Mitte zu Mitte der üblichen Wegespurbreite entsprechend, und in gleichem Abstande von der Mittellinie des Weges mit senkrechten Seitenwänden ausgegraben, und in diesen die Steine nach Art des Grundbaues für Chausséen in 27^{cm} Höhe aufgestellt und festgekeilt, sodann eine Decke von klein geschlagenen Steinen 7^{cm} hoch aufgeschüttet und etwa 2^{cm} hoch mit Erde überdeckt. Zum Ableiten des Wassers werden in Entfernungen von 5—10^{m}, je nach dem Feuchtigkeitsgrade des Terrains, Quergräben von circa 25^{cm} Breite, theils nur von den Steinspuren nach den Seitenkanten des Weges, theils über den ganzen Weg sich erstreckend angelegt und sodann wie gewöhnliche Rieselcanäle mit Steinen ausgefüllt. Zur Herstellung der Doppel-Steinspur sind etwa pro Längenmeter 0·33 Cubikmeter Steine erforderlich. Die Anlage solcher Wege geschah in der großherzoglich hessischen Oberförsterei Eichelsdorf bei Nidda am Vogelsberg seit dem Jahre 1876 auf Wegen von 7 Procent Gefäll und 45^{cm} Kronenbreite, auf welchen der Holztransport fast nur bergab geht. In den Domanial-Waldungen der großherzoglichen Oberförsterei Schiffenberg sind seit Frühjahr 1870—1878 im Ganzen circa 1050^{m} Steinspurwege hergestellt worden; dieselben befinden sich bei kaum nennenswerthen Unterhaltungskosten durchgehends in gutem Zustande. Bei Ausführung von Steinspurwegen ist das Verhältniß der Kosten der Steinspurwege zum gewöhnlichen Chausséebaue bezüglich der Steinlieferung wie 1 : 2·70, bezüglich des Arbeitslohnes 1 : 1·70 zu veranschlagen.

Topinambur im Dienste der Forstcultur. Wie man dem „Prager Wochenblatt" mittheilt, ist die Topinambur oder Erdbirne in Kahlschlägen zum Schutze der jungen Holzpflanzungen, also im Dienste der Forstcultur bereits praktisch in den Tiroler Alpengegenden mit gutem Erfolg durchgeführt worden. Zu dem Zwecke werden im Herbste mit der Rodehacke Stufen, möglichst von Ost nach West, $^1/_2{}^{m}$ breit und 24^{cm} tief ausgehauen. Im Frühjahre legt man dann die Topinambur in die Rille aus und im darauffolgenden Herbste werden die Holzpflanzen in Reihen ausgesetzt. Da bekanntlich die Topinambur in ihrem gewaltigen Wachsthume jede Art von

[1] Behm: „Forst- und Jagdkalender", Jahrg. 1880, 1. Th., S. 64.

Digitized by Google

Unkraut auch ohne weitere Bearbeitung leicht unterdrückt und jeder Kälte widersteht, so hat man bei solchem Verfahren anstatt der Sauerampfer-, Habichtskraut- und Klettenbuschungen 2c. ein werthvolles Futtergewächs zum Schutze der jungen Holzpflanzungen angebaut, dessen Knollen im zweiten und dritten Jahre ein Viehfutter liefern, das an Nährwerth der Kartoffel nur unbedeutend nachsteht. Es ist übrigens die weiße Topinambur als ertragsreichste und nahrhafteste Art der rothen vorzuziehen.

Neue Schutzvorrichtung für Bäume gegen Insecten. In neuester Zeit wurde von dem Mechaniker Carl Fromm in Stuttgart ein Apparat erfunden, der bestimmt ist, mit Vortheil an die Stelle der Theerringe zu treten. Die Construction wurde vom deutschen Reichspatentamte patentirt. Das „Württemb. Wochenblatt für Landwirthschaft" beschreibt dieselbe wie folgt. Der Apparat ist aus Zink gefertigt und besteht aus zwei Halbringen, welche um den Baum angelegt und durch zwei Stecken vereinigt werden. Der Zwischenraum zwischen dem Apparat und dem Baum wird durch Filz, Watte 2c. ausgefüllt, der Raum zwischen dem oberen, etwas ausgebogenen Rand und dem Baum kann mit Glaserkitt u. dgl. verstrichen werden. Der Apparat enthält eine an die Stoßfugen geschlossene Rinne, in welche Glycerin mit einem Insectengifte eingefüllt wird. Diese Rinne ist gegen Regen und Wind durch das überragende Dach geschützt. In dem Dache sind zwei Oeffnungen angebracht zum Füllen der Flüssigkeit, welche mit Kork geschlossen werden. Der Apparat soll weniger die Insecten fangen, als sie vom Baume abhalten. Deshalb ist der Ring unter der Rinne in der Art umgebogen, daß das Aufkriechen vom Baum auf die Unterseite der Rinne unmöglich, wenigstens sehr erschwert ist. Sollten die Insecten diese Schwierigkeit dennoch überwinden, so fallen sie in die Flüssigkeit, die sie tödtet. — Relata refero! Sehr wesentlich ist für die Ausführung der fraglichen Maßregel im Großen der Kostenpunkt, welcher der Einführung dieses Apparates in die Praxis einige Schwierigkeiten bieten dürfte!

Schutz der Obstbäume gegen Schneedruck. Der Institutsgärtner F. Bilek[1] in Ober-Hermsdorf beobachtete, daß solche Obstbäume vorzugsweise unter Schneebruch zu leiden haben, deren Kronenbildung eine mehr in die Breite als nach oben gerichtete ist, und empfiehlt deshalb, die Obstbäume so zu erziehen, daß eine einzige möglichst gerade Verlängerung des Stammes (Herzzweig) herangezogen wird, aus welcher in gleichmäßiger Entfernung die Aeste entspringen; an letzteren dürfen nur kurze Fruchtzweige geduldet werden, dagegen keine eigentlichen Nebenäste. Eine solche Kronenform kann durch zweckmäßiges Beschneiden erreicht werden, und zwar genügt ein alljährliches Beschneiden in den drei bis sechs ersten Jahren (je nach der Obstart) und späterhin ein Durchlichten der Krone nach je fünf Jahren. Durch diese Maßregel wird nicht nur der Zerspaltung des Baumes oder dem Abbrechen der Aeste durch auflagernden Schnee in wirksamster Weise vorgebeugt, sondern man erzielt auch gleichzeitig die Vortheile eines geringeren Standraumes des Baumes und einer besseren Ernte in Folge der erhöhten Einwirkung der Sonnenstrahlen, welche zu allen Theilen der Krone ungehindert gelangen können.

Stoffwanderung während der ersten Entwickelung der Triebe. Die bekannte Thatsache, daß sich jugendliche Blätter und Triebe durch einen absolut und relativ hohen Gehalt an Stickstoff, Kali und Phosphorsäure auszeichnen, läßt auf eine während der ersten Entwickelung der Triebe in den Achsenorganen vor sich gehende Wanderung dieser Stoffe schließen. Untersuchungen, welche Dr. Schröder[2] in Tharand in dieser Richtung an zwei acht Jahre alten Spitzahornbäumen anstellte,

[1] „Oest. landw. Wochenblatt", Jahrg. 1879, S. 494.

[2] Forstchemische und pflanzenphysiologische Untersuchungen von Dr. Julius Schröder, 1. Hft. S. 77—86 „Biederm. C. Bl. f. Agr. Ch.," 1879, S. 754.

Digitized by Google

haben diese Schlußfolgerung bestätigt. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß dem Bedürfniß der wachsenden Triebe bezüglich des Stickstoffes und der meisten Mineralstoffe einerseits durch die stattfindende Auswanderung aus den überdauernden Achsenorganen, andererseits durch die aus der Wurzel respective dem Boden gleichzeitig hinzukommende Neuaufnahme genügt wird. Aus Vergleichung der gewonnenen Zahlen leitet Schröder ab, daß der Stickstoff-, Kali- und Phosphorsäuregehalt nur zu etwa $^1/_5$ aus den oberirdischen Achsenorganen stammen kann, während $^4/_5$ durch die Wurzel respective den Boden bezogen wurden. Wie viel Stickstoff und Mineralstoffe von der Wurzel selbst hergegeben sind und wie viel die Wurzeln in fraglicher Periode aus dem Boden aufgenommen haben, bleibt immerhin fraglich.

Gegen die Aufästung.[1] Auch in Frankreich, von welchem Lande in den letzten zwei Decennien vorzugsweise die Anregung zur Entästung der Bäume ausgegangen ist, hat jetzt diese Pflegmaßregel ihren Gegner gefunden (in Deutschland hat bekanntlich Göppert sich gegen dieselbe erklärt). A. Martinet, Inspecteur des forêts, weist in einer Schrift: „Notice sur l'élagage des arbres" auf das Schädliche dieser Operation hin. Nach ihm bringt das Belassen trockener oder absterbender Zweige nicht unbedingt eine Gefahr für den Baum, während das Abschneiden der Aeste unter Zurücklassung eines Stumpfes mit oder ohne Zugreiser immer schlimme Folgen nach sich zieht, das glatte Wegschneiden der Aeste aber mit oder ohne Bestreichen der Wunde mit Steinkohlentheer am allerschlimmsten ist. Martinet hatte Belegstücke dafür 1878 in Paris ausgestellt. — Die Frage, ob die Aufästung im Allgemeinen nützlich oder schädlich, ist, da diese Maßregel an vielen Orten seit Jahrzehnten mit bestem Erfolge ausgeführt worden ist, längst durch die Praxis entschieden. Gegen eine schlecht ausgeführte Aufästung sprechen auch wir uns entschieden aus, und auf eine solche scheinen sich die Bedenken Martinet's, sowie dessen ausgestellte Belegstücke zu beziehen. Hp.

Der Athmungsproceß der Pflanzen.[2] Umfangreiche Untersuchungen, welche H. Moisson in Fortsetzung seiner früheren gemeinsam mit Dehérain ausgeführten Arbeit über die Aufnahme von Sauerstoff und die Ausscheidung von Kohlensäure bei der Athmung der Pflanzen anstellte, führten zu sehr interessanten Resultaten, welche der Genannte in einer in den „Annales agronomiques" (5. Bd., 1879, S. 56—97) veröffentlichten Abhandlung niedergelegt hat. Der Verfasser gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlüssen: 1. Jedes lebende pflanzliche Organ nimmt aus der Luft Sauerstoff auf und scheidet Kohlensäure aus; — 2. die Ausscheidung der Kohlensäure bei der Athmung der Pflanzen ist nicht unmittelbar mit der Aufnahme von Sauerstoff verbunden; — 3. im Allgemeinen wird bei niedriger Temperatur ein größeres Volumen Sauerstoff absorbirt als Kohlensäure ausgeschieden. Es besteht für die Pflanzen eine mit der Species verschiedene Temperatur, für welche das Sauerstoffvolumen beinahe durch ein gleiches Volumen Kohlensäure ersetzt wird. Ueberschreitet man diese Temperatur, so überwiegt die Ausscheidung von Kohlensäure die Aufnahme von Sauerstoff.

Bärenfang am Ural. Am Ural thut man den Bären durch Fallen großen Abbruch. Während sie im Winterlager liegen, legt man Luder auf ihren Wechsel von einem Bruch zum andern und macht einen Verhau um dasselbe mit zwei gegenüberliegenden Eingängen. Wenn der Bär im Frühjahre aus dem Lager aufsteht und Nahrung sucht, umschleicht er zunächst das Luder wohl eine Woche lang vorsichtig, so daß ein förmlicher Weg darum entsteht, der leicht in die Augen fällt. Endlich

[1] Wittmack: „Die Nutzpflanzen aller Zonen" (Ber. ü. d. landw. Th. d. Pariser Weltausstellung 1878), S. 7 und f.

[2] Biedermann's „C. Bl.", 8. Jahrg., S. 874.

Digitized by Google

wagt er sich heran; ist das Luder schon in der Auflösung, so nimmt er es sofort an; wo nicht, so bedeckt er es so künstlich mit Moos, als hätte der geschickteste Gärtner die Bedeckung hergestellt. Sowie der Jäger dies bemerkt, stellt er seine Falle in die beiden Eingänge und revidirt sie täglich. — Sobald der Bär sich gefangen hat, stürzt er fort mit starkem Gebrüll, richtet sich auf, drückt das Eisen an die Brust und flieht in die Wildniß, aber nicht weit, denn der Schmerz macht ihn wüthend. Er will das Eisen fortschleudern und vermehrt damit nur seine Qualen, er zerbricht und zerreißt, was er um sich sieht. Ein junger, 3—4jähriger Bär bleibt mit dem Eisen an umgeknickten Stangen hängen, er versucht wüthend, die Stöcke auszureißen und wird dabei meist vom Jäger erlegt. Ein alter geht weiter, ist aber leicht zu verfolgen, da er mit der fortgeschleppten Falle die Erde aufreißt. Man muß aber Hunde dazu mitnehmen, denn der Bär macht Widergänge und liegt oft dicht neben seiner Fährte im Gebüsch, von wo er unvermuthet auf seinen Gegner stürzt. Der gefangene Bär ist höchst gefährlich, er flieht den Menschen nicht, er greift ihn sofort an. G.

Bastardirung von Hund und Wolf. In der Nähe von Petersburg zeigten sich im verflossenen Winter ein Wolf und eine Wölfin, welche die benachbarten Bauern in heftige Angst versetzten. Endlich wurde der Wolf geschossen. Die Wölfin hielt sich Nachts im alten Lager auf, bei Tage trieb sie sich um die Höfe herum und lockte die Hunde an sich. Zwei davon folgten ihr in der That, aber der eine, ein Hühnerhund, kehrte jede Nacht nach Hause zurück, während der andere mehrere Wochen hinter einander im Wolfslager blieb. Endlich kehrte er abgemagert und heruntergekommen zu seinem Herrn zurück, fast unkenntlich und mit völlig veränderten Gewohnheiten. Zuweilen heulte er wie ein Wolf. Die Wölfin zeigte sich nach längerer Zeit abermals, aber mit vier Jungen und die Bewohner des Hofes, die letztere sahen, waren erstaunt über die Aehnlichkeit derselben mit jenem Hunde. Ihr häufiges Erscheinen erregte Besorgniß, der Besitzer stellte Jagden an, aber die Hunde blieben auf der Fährte der Wölfin mit den Jungen stehen und waren durch keine Ermunterung zum weiteren Verfolgen derselben zu bewegen („St. Petersburger Zeitung"). Die „Priroda i ochota" fügt dieser Mittheilung hinzu, daß sie zwar ihre Wahrheit nicht verbürgen wolle, daß aber die Fälle der Begattung von Hunden mit Wölfinnen in der Freiheit öfter vorkämen. G.

Chamberlin's Schrauben-Stockrodemaschine, in den Vereinigten Staaten als die leistungsfähigste und praktischeste erkannt, wurde im Jahre 1867 patentirt und seither verbessert und gründlich erprobt. Sie besteht aus einer in einem Dreifußgestelle eingesetzten Schraube, welch' letztere sowohl vertikal als auch in schiefer Richtung durch eine einfache Vorrichtung mit Hilfe nur eines Gespannes aufwärts bewegt werden kann, so daß auf diese Weise der zu rodende Baumstock, der mittelst einer starken Kette mit dem unteren Theile der Schraube verbunden ist, aus dem Erdreich gehoben wird. Diese Stockrodemaschine soll durch jeden ungeschulten Arbeiter leicht zu handhaben sein und eine außerordentliche Leistungsfähigkeit, ohne Zuhilfenahme jedweder menschlichen Arbeitskraft, besitzen. Außerdem soll die Handhabung völlig gefahrlos sein und soll die Maschine nicht leicht beschädigt werden können. Da die Arbeitsschraube in einem Kugelgelenke befestigt ist, so kann dieselbe in jeder beliebigen Richtung in Thätigkeit gesetzt werden und es können in Folge dessen bei einer einzigen Aufstellung der Maschine mehrere in der Nähe befindliche Stöcke gerodet werden. Diese Maschine wird in Oesterreich durch die Firma Clayton & Shuttleworth in Wien importirt und stellt sich complet loco Wien auf 600 Reichsmark.

Erlenfrüchte als Gerbmaterial.[1] Ein in Rumänien seit uralten Zeiten in Anwendung stehendes Gerbverfahren, nach welchem die Gerbung in primitiv aus-

[1] „Gerber," V. Jahrg., Nr. 124.

Digitized by Google

gehöhlten Eichenstämmen mit einem Gemisch von Roggenmehl (dieser Beisatz zum Haarlassen der Haut) und Erlenfrüchten geschieht, gründet sich auf die Verwendung der letzteren als Gerbstoff. J. Eitner untersuchte, hierdurch aufmerksam gemacht, frische, sowie alte (vorjährige) Früchte von Alnus glutinosa Gaertn, auf ihren Gerbstoffgehalt und fand denselben bei ersteren zu 14·5 Procent, das ist mehr als bei der besten Eichenrinde, bei letzteren zu 9·2 Procent. Der Gerbstoff ist ein eisenbläuender, also sehr ähnlich (vielleicht gleich) dem Gerbstoff der Eichenrinde. Mit diesem Gerbmaterial gegerbtes Leder zeigte einen ebenso schönen Schnitt wie das beste Eichenleder; das Fasergewebe war schön verfilzt, daher im Schnitt glatt und glänzend, die Farbe des Leders selbst ganz gleich der von Eichensohlleder. Nach alledem dürften die bis jetzt werthlosen Erlenfrüchte, welche in vielen Gegenden in großen Mengen billig gewonnen werden können, einen ergiebigen und billigen Ersatz für fehlende Eichenrinde bieten.

Der Einfluß schneller Wasserzufuhr auf die Keimfähigkeit des Samens.[1] Bei früheren Untersuchungen hat Professor Just gefunden, daß lange und gut ausgetrocknete Samen bis 120 Grad Celsius erhitzt werden können, ohne ihre Keimfähigkeit zu verlieren, wenn sie langsam wieder angefeuchtet werden. Wird aber ihr scharf ausgetrocknetes Protoplasma plötzlich mit Wasser wieder erfüllt, so wird es getödtet, ähnlich wie die erfrorenen Pflanzen durch plötzliches Aufthauen zu Grunde gerichtet werden. Um ein recht schnelles Eindringen des Wassers zu ermöglichen, wurden Weizenkörner angebohrt, was an und für sich die Keimfähigkeit nur um 15—20 Procent herabdrückt, dann sorgfältig bei 30—40 Grad Celsius über Schwefelsäure und Chlorcalcium getrocknet und ein Theil nur langsam befeuchtet ein anderer mittelst der Wasserluftpumpe rasch mit Wasser durchtränkt. Von letzteren Samen keimten nur 10—15 Procent.

Zur Statistik der französischen Forste. Nach dem officiellen Generalcatalog der Pariser Ausstellung 1878 beträgt die Gesammtfläche der Waldungen Frankreichs 9,187.304 Hektar, davon 967.118 Hektar Staats-, 2,090.788 Hektar Gemeinde- und 6,129.398 Hektar Privatwaldungen, — der gesammte Jahresertrag dieser Waldungen: circa 2,500.000 Cubikmeter Bau- und Nutzholz, 17,500.000 Cubikmeter Brennholz, in Summa 20,000.000 Cubikmeter. Da der Bedarf pro Jahr aber 9,410.000 Cubikmeter Bau- und Nutzholz, 16,000.000 Stères Brennholz (1 Stère = 1 Cubikmeter) und 6,000.000 Stères Holzkohlen beträgt, so ergibt sich ein Deficit von 11,410.000 Cubikmeter jährlich, welches durch Einfuhr gedeckt werden muß. — Der Werth der Holzeinfuhr und -Ausfuhr Frankreichs betrug:

Einfuhr		Ausfuhr	
1855	70,000.000 Francs	1855	9,000.000 Francs
1868	177,381.000 „	1867	31,000.000 „
1877	203,919.000 „	1877	44,000.000 „

Stoffwanderung beim Erfrieren der Blätter. Dr. Julius Schröder[2] untersuchte erfrorenes Buchenlaub, von dem bekannten Maifroste des Jahres 1876 herrührend, und fand, daß das erfrorene und an den Bäumen vertrocknete Laub einen mit normal vegetirenden Maiblättern gleichen Stickstoff- und Phosphorsäuregehalt besitzt, so daß also nach dem Erfrieren eine Rückwanderung dieser Stoffe in die Achsen, wie im Herbste, nicht stattgefunden hat und der Verlust an denselben für den Baum ein sehr bedeutender gewesen sein muß. Bezüglich des Kaligehaltes der Blätter constatirt Schröder ein ähnliches Verhalten, wie dies nach Kraus bei

[1] „Mtschr. d. V. z. Bef. d. Gartenb." — „D. Idw. Pr." VI., Nr. 97.

[2] „Forstchemische und pflanzenphys. Untersuchungen" von Dr. J. Schröder, 1. Heft, Seite 87—94; — „Biedermann's C. Bl. f. Agr.-Chemie", 8. Jahrg., S. 875.

Digitized by Google

sommerdürren Blättern stattfindet. Der Kaligehalt des erfrorenen und vertrockneten Buchenlaubes ist gerade so gering, wie man ihn in abgestorbenem Herbstlaub findet, so daß also das Kali zum größten Theile in die Achsen zurückgekehrt sein muß.

Schädlichkeit der Elateridenlarven. Daß einige Arten der Elateren für unseren Culturbetrieb empfindlich schädlich werden können, beweist auf's Neue eine Mittheilung des Besitzers der Herrschaft Nassenfuß in Krain, Freiherrn v. Berg, welche wir dem „Tharander Jahrbuche" (29. Bd., 4. Hft.) entlehnen. In einem zu den Besitzungen des Genannten gehörigen Pflanzgarten wurde im vorigen Frühjahre ausgesäeter Nadelholzsame, dessen Keimkraft vorher geprüft und der angekeimt ausgesäet worden war, — und zwar 3 Kilogramm Fichten-, 1 Kilogramm Weißkiefer- und 0·5 Kilogramm Lärchensamen — von Larven einer Agriotes-Art vollständig aufgefressen. Ein Versuch mit in einem Glase eingesperrten Larven derselben Art schloß jeden Zweifel über die Ursache des Schadens aus; der im Glase in Erde angesäete Waldsamen war nach Verlauf von vier Tagen ebenfalls radical ausgefressen.

Einfluß geistiger Getränke auf Thiere. Nach einer Darstellung der „Revue britannique" gewöhnte man gleichzeitig einen Hund und eine Katze zur Mittagszeit an dieselbe Portion Branntwein. Auf den Hund machte dies keinen Eindruck; die Katze dagegen begann hinterher zu taumeln, wälzte sich auf der Erde und schlief dann 36 Stunden in einem Zuge. Nach einiger Zeit crepirte sie. — Zur Zeit der Pariser Ausstellung wettete ein Kaninchenzüchter um 1000 Francs, daß er 50 Stück seiner Zöglinge in fünf Tagen von einem entlegenen Orte nach Paris treiben wolle. Um 4 Uhr Morgens brach er mit 25 Männchen und 25 Weibchen auf; es war unmöglich, die Armee zusammenzuhalten. Bei dem geringsten Geräusch stob Alles auseinander. In $6^1/_2$ Stunden rückte er kaum 8 Kilometer vor — seine Gegner verhöhnten ihn. Da kam er auf den glücklichen Gedanken, jedem Thiere einige Tropfen Branntwein einzuflößen — und von diesem Augenblicke an wandte sich das Blatt. Die Kaninchen hielten zusammen und galopirten in einem solchen Tempo, daß der Herr kaum folgen konnte. Schon in der zweiten Nacht erreichte er Orleans, in der dritten Paris, zwei Tage früher als er gewettet hatte. G.

Lachszucht in Böhmen.[1] Nach einer von dem um die Einführung der künstlichen Fischzucht in Böhmen sehr verdienten Professor Dr. Anton Frič herausgegebenen kleinen Broschüre wurden in der Saison 1876/77 in Böhmen 109.305, 1877/78 66.000, 1878/79 59.422 befruchtete Lachseier ausgesetzt, darunter 280 von californischen Lachsen. Die Gesammtmenge von jungen Lachsen, welche seit dem Beginne der Versuche 1871 in die Flüsse Böhmens eingesetzt wurden, beträgt 585.649; der Gesammtaufwand, welchen die Lachszucht von 1871—1879 erforderte, beträgt 4650 fl., so daß ein junger 30 Millimeter langer Lachs auf 0·8 kr. kommt. In Folge dieser Bestrebungen hat jedenfalls die rapide Abnahme der Lachse, die in den Jahren vor Beginn der Zucht bemerkt worden ist, aufgehört.

Neues Ladeverfahren für Hinterladerpatronen. Nach dem „Waidm." (11. Bd. Nr. 3) ist in neuerer Zeit das Gummi in den Bereich der Ladeobjecte gezogen worden und haben Versuche ergeben, daß dies Material in Folge seiner elastischen Eigenschaft mit Vortheil verwendet werden kann, ja sogar den Vorzug vor den Filz- und Papp-Pfropfen verdient. Die Weichgummiwaarenfabrik in Münden-Hannover hat kürzlich die Erfindung einer Ladung für Hinterlader-Jagdgewehre mit Kautschuk-Culots und Kautschuk-Pfropfen gemacht, welche nach den von maßgebender Seite angestellten Versuchen vorzügliche Resultate liefert und alle seitherigen Vorrichtungen

[1] „W. L. Z.", 1879, Nr. 45.

Digitized by Google

ähnlicher Art weit hinter sich zurückläßt. Bezüglich der Details dieser neuen Lad-methode müssen wir auf die namhaft gemachte Quelle verweisen.

Phosphorsaurer Kalk in der lebenden Pflanzenzelle.[1] Gelegentlich der Untersuchung der Blätter von Soja hispida und Robinia pseudacacia, welche im Sommer 1878 zu Tharand in wässerigen Nährstofflösungen erzogen wurden, fanden die Herren F. Nobbe, H. Hänlein und C. Councler in den Parenchym-zellen des Mesophylls, namentlich der erstgenannten Pflanzenart, häufig eigenthümliche farblose, das Licht ziemlich stark brechende, bald rundliche, bald ellipsoidische bis eiförmige Gebilde, durchschnittlich von der Größe des Zellkerns und je eines, selten zwei in einer Zelle, deren nähere Prüfung ergeben hat, daß dieselben aus ortho-phosphorsaurem Kalk bestehen.

Zur Conservirung von Holz. Zur Conservirung von Pfählen, Pfosten, Zeichen für Saatbeete in Baumschulen ꝛc. wird nach der „Fundgrube" die Imprä-gnirung des Holzes mit gewöhnlichem Küchensalz (Viehsalz) empfohlen. Man legt entweder das ausgetrocknete Holz in eine starke Salzlösung oder streicht es öfters damit an. Pfosten, die in die Erde kommen, umgiebt man auch wohl mit einer Lage Salz, das sich bei der Auflösung in das Holz zieht. So behandeltes Holz soll auch nicht von Insecten angegriffen werden. Als Beweis für die conservirende Eigenschaft des Salzes führt man unter Anderem an, daß das Gebälk, womit in den Salzminen die Gewölbe gestützt sind, seit undenklichen Zeiten in völlig unverändertem Zu-stande bestehe. K.

Neues Holzimprägnationsverfahren. Herr Johann Bubeniczek in Wien hat nach langjährigen Versuchen ein Verfahren erfunden, mittelst welchem auf billige und leichte Weise Holz von beliebiger Art derart mit Metallsalzen im-prägnirt werden kann, daß dasselbe einen metallischen Glanz annimmt und gegen Nässe, Fäulniß, Feuer und gegen Einwirkung von das Holz sonst stark zerstörenden Stoffen wie Säuren und Gasen beinahe vollkommen widerstandsfähig wird. Solch' metallisirtes Holz nimmt die Farbe besser als gewöhnliches Holz an und läßt sich sehr leicht und vollkommen poliren und bronziren. Herr Bubeniczek hat auf sein Verfahren ein Patent erhalten.

Eucalyptus-Pflanzungen in Algier.[2] Die Eucalyptus-Pflanzungen haben in den letzten Jahren in Algier große Fortschritte gemacht, so daß gegen-wärtig die Zahl der gepflanzten Bäume über 2,000.000 betragen mag. Das Holz wird schon von zehn Jahre alten Bäumen benützt und ist trotz der Raschwüchsigkeit dieser Bäume so hart und widerstandsfähig wie das der Eiche. Dasselbe dient zu Telegraphenpfählen, Eisenbahnschwellen ꝛc., sowie auch in der Möbeltischlerei. Der englische Generalconsul Playfair empfiehlt in Algier für feuchteren Boden Euca-lyptus globulus (blue gum), für trockenen aber E. resinifera Sm. (red gum).

Roßkastanien als Fischfutter.[3] H. Schmidt empfiehlt in „Land-wirthsch. Ztg. und Anz." auf eine bezügliche Anfrage die Roßkastanien als ein gutes Nahrungsmittel für Fische; die Kastanie wird aus diesem Grunde gern um Fischteiche herum gepflanzt, so daß die reife Frucht hineinfallen kann. Sobald die Aufweichung der letzteren bis zu einem gewissen Grade erfolgt ist, beziehungsweise sich dieselbe im Gährungsprocesse befindet, wird sie von den Fischen gern gefressen, namentlich vom Karpfen, den sie sehr feist macht.

[1] „Natf.", Jahrg. XII, Nr. 29. — „Landw. Versuchsst.", Band XXIII, S. 471.
[2] Wittmack: „Die Nutzpflanzen aller Zonen", S. 12.
[3] „Oe. landw. Wochenbl." 1879, Nr. 50.

Digitized by Google

Ein neues Hygrometer.[1] Nach einem ähnlichen Princip, wie das im vorigen Jahre von Professor Schwackhöfer beschriebene Volumen-Hygrometer („Natf." XI, 444) ist von Herrn M. Th. Edelmann ein neues Hygrometer construirt worden. Auch bei diesem wird ein abgeschlossenes Volumen der zu untersuchenden Luft durch concentrirte Schwefelsäure von ihrem Dampfgehalte befreit; aber hier wird nicht das neue Volumen der Luft, sondern bei gleichem Volumen der Druck gemessen. Der hierzu erforderliche Apparat ist, wie seine Handhabung, ein sehr einfacher. Bezüglich der Beschreibung und Abbildung verweisen wir auf das Original. („Zeitschrift der öst. Gesellschaft für Meteorologie", Bd. XIV, S. 54.)

Französische Holzindustrie. Welche Ausdehnung ein an sich unbedeutender Zweig der Holzindustrie durch rationelle Pflege erlangen kann, beweist die in dem Dorfe Châtel-Gérard im Yonne-Departement fabriksmäßig betriebene Herstellung von Holzstielen für Schaufeln. In dem genannten kleinen Dorfe sind vier Dampfmaschinen fast das ganze Jahr hindurch in Betrieb, deren Arbeitsleistung einen jährlichen Export von circa 250.000 Stück Schaufelstielen ermöglicht. Letztere theilt man nach der Regelmäßigkeit von Bug und Stiel in drei Classen ein, deren Preis zwischen 50—70, beziehungsweise 90—100 Francs sich normirt.

Durchwinterung der Rehe und Hasen. Nach einer Mittheilung des „Waidmann" (XI. Bd., Nr. 3) hat sich Zuckerrübenpresse als Winterfütterung für Rehe vorzüglich bewährt. Zur Herstellung dieser Fütterung wurde der Schnee an den Futterplätzen weggeschaufelt, der Boden mit Stroh belegt, darauf die Presse geschüttet und des Frostes halber mit einer $^1/_2$ Fuß dicken Kaweschicht umgeben. Für die Hasen wird empfohlen, eine entsprechende Anzahl Stöcke, 1 Fuß länger als der Schnee hoch liegt, mit daraufgeschobenen Rüben in den Schnee zu stecken.

Ueberzählige Fuchs- und Dachsgehecke. Im „Waidmann" werden folgende Fälle überzähliger Fuchsgehecke, sowie überzähliger Dachsgehecke mitgetheilt. In Bargteheide (Holstein) wurde eine Füchsin mit 12 Jungen erlegt, im Kreise Grünberg (Niederschlesien) eine solche mit 10 Jungen, sowie zwei Füchsinnen mit je 9 Jungen; — im Jahre 1847 auf der Domäne Sachsendorf im Oderbruche eine alte Füchsin mit 13 Stück Jungen u. s. w. — Als größere Seltenheit dürfte folgender Fall dastehen. Im vorigen Herbste grub der Revierförster Girnt in Saaborn (Niederschlesien) aus einem Baue sechs Stück junge Dächse.

Masse zum Ersatz von Holz.[2] Zum Ersatz des Holzes zu Füllungen, Bekleidungen u. dgl. werden nach W. Isaac in Maidstone („D. R. P." Nr. 6031 vom 15. November 1878) 70 Theile Lumpen, 10 Theile Jute, 15 Theile Papierabfälle und 5 Theile Holzpapiermasse mittelst Maschinen sorgfältig gemischt, dann mit 40—50 Theilen gekochten Leinöls gemengt und die erhaltene Masse in die entsprechenden Formen gebracht.

Jagdpachterträge.[3] Aus neun Gemeinden des Amtes Homburg liegen der forstlichen Beilage der „Zeitschr d. V. nassauischer Land- u. Forstwirthe" die Resultate der Waldverpachtungen vor, deren Mittheilung allgemeines Interesse haben dürfte. Dieselben umfassen im Ganzen 2720 Hektar Aecker und Wiesen, 1990 Hektar Wald oder im Ganzen 4710 Hektar Fläche, wofür ein Jagdpachterlös von 18.144 Mark oder 3·85 Mark pro Hektar erzielt wird. In den einzelnen Gemarkungen variirt der Jagdpachtertrag zwischen 2·16 Mark und 8·25 Mark pro Hektar.

[1] „Natf.", Jahrg. XII, Nr. 24.
[2] „Dingler's Polyt. Journ.", Bd. 233, S. 348.
[3] „D. Idw. Pr." 1879, Nr. 55.

Digitized by Google

Der Holzverbrauch bei der Papierfabrication in Frankreich[1] berechnet sich bei einer jährlichen Production von 100,000.000 Kilogramm Papier in Frankreich unter der Annahme, daß ein Viertel davon Holzstoff ist, zu 25,000.000 Kilogramm, wovon Frankreich selbst circa 16,000.000, das Ausland (Schweden, Schweiz, Belgien, Deutschland) 9,000.000 Kilogramm, letztere im Werthe von ungefähr 2,500.000 Francs, liefert.

Mittheilungen.

VIII. Plenarversammlung des Mannhartsberger Forstvereines und Gründung des niederösterreichischen Landesforstvereines.

Mitgetheilt von k. k. Forstmeister v. **Großbauer** in Korreg.

Die Versammlungen des Mannhartsberger Vereines haben einen guten Ruf; es durfte daher Niemandem auffallen, daß am 20. Juli v. J. eine kleine Völkerwanderung von Grünröcken gegen Oberhollabrunn begann, wo dieselben in dem stattlichen festlich beflaggten Städtchen herzlichen Empfang fanden.

Die VIII. Plenarversammlung des Mannhartsberger Forstvereines wurde um 7 Uhr Abends in der geschmackvoll und sinnig decorirten städtischen Turnhalle durch den verdienten Vereinspräsidenten Prälaten J. Plch eröffnet. Aus den zunächst folgenden geschäftlichen Mittheilungen heben wir als von allgemeinem Interesse hervor, daß der niederösterreichische Landes-Ausschuß aus dem Landes-Culturfonde zur Aufforstung des Mannhartsberges eine Subvention von 300 fl. bewilligt hat, welche auf fünf Gemeinden vertheilt wurde, und daß weiterhin im Jahre 1879 am Mannhartsberge 25 Joch aufgeforstet worden sind. — Wegen nicht rechtzeitig möglichen Eintreffens des Geschäftsleiters wurde die Erledigung der noch ausständigen Programmspunkte auf die nächste Sitzung verschoben. — Der Abend wurde in freiem geselligen Verkehre im Gasthausgarten Emminger zugebracht, wo sich bald ein reges Leben entfaltete und gemüthlicher Gedankenaustausch die Mitglieder der Versammlung bis zu später Stunde vereinigte.

Am Morgen des 21. besorgte die Musikcapelle des Orts die Reveille, und pünktlich um 6 Uhr Früh fand die Abfahrt zur Excursion, an welcher sich unter vielen anderen Cavalieren auch der erlauchte Forstherr Graf Erwin Schönborn betheiligte, statt. Dieselbe durchschnitt einen Theil der bei 9670 Joch großen Domäne Schwarzwald, Eigenthum des Grafen Schönborn-Buchheim, wovon bei 1636 Joch als Hochwald, 5454 Joch als Nieder- und Mittelwald und bei 2580 Joch als ökonomische Grundstücke bewirthschaftet werden. Die verticale Erhebung variirt von 196—366m. Vorherrschende Bodenart ist Lehm, herrschende Holzarten sind die Trauben- und Stieleiche, dann die Weißföhre. Eingesprengt kommen neben verschiedenen Laubhölzern die Schwarzföhre, Lärche und Fichte vor. Letztere erscheint meist schon in einem Alter von etwa 30 Jahren als Greis. — Charakteristisch und durchaus sehenswerth ist die Culturmethode mittelst Waldfeldbau, wobei nicht nur die Culturkosten gedeckt, sondern außerdem noch ein Ueberschuß erzielt wird. — Die Streunutzung ist systemmäßig auf ein Minimum reducirt. — Die Holzverwerthung ist eine sehr gute. — Auch Eichenschäldwald-Wirthschaft wird getrieben. — Als Verkaufsmodus gilt die öffentliche Versteigerung. — Die Forste werden seit ältesten Zeiten conservativ,

[1] Wittmack: „Die Nutzpflanzen aller Zonen", S. 8.

Digitized by Google

dabei systemmäßig und intensiv bewirthschaftet. Für Niederwald gilt ein 25jähriger, für Föhrenhochwald ein 80jähriger Turnus. — Mit Aufästungen wurden gelungene Versuche gemacht.

Nach mehrstündiger Fußtour und weiterer einstündiger Fahrt gelangte die Versammlung zum Forsthaus Gefletz, der Raststation, wo sich den überraschten Excursionstheilnehmern der Anblick einer reizvollen Wald-Idylle bot, gehoben durch die Anwesenheit zahlreicher Vereins-Patronessen, welche trotz Ungunst der Witterung eingetroffen waren, unter ihnen die erlauchte Gemalin des Forstherrn Gräfin Fanny Schönborn-Buchheim. Nach einem luculliſchen Gabelfrühstück, bei welchem Graf Falkenhayn einen überaus warm empfundenen Toast auf Se. kaiserl. Hoheit den Kronprinzen, als hirsch- und holzgerechten Jäger, ausbrachte, Graf Wurmbrand in überaus sinniger und herzlicher Weise auf das Gedeihen des jungen Grafen Carl Schönborn als zukünftigen Herrn dieser Güter und Forstmeister v. Großbauer auf die Gründung des niederösterreichischen Landesforstvereines toastete, rangirte sich der Zug wieder, diesmal à la tête die Damen, und fort ging's durch die grünen Hallen im fidelsten Marschtempo über Berg und Thal, bis man nach kurzer Tour am Schlusse der Excursion stand, die nicht sinniger hätte geendet werden können, als daß zur Erinnerung an den Besuch des Mannhartsberger Vereines eine Eiche gepflanzt wurde, zu deren Füßen ein Felsblock mit der Inschrift lagert: „Zur Erinnerung an die VIII. Generalversammlung des Mannhartsberger Forstvereines am 21. Juli 1879." — Der Tag schloß mit einer Tanzunterhaltung in Emminger's Saal-Localitäten in Oberhollabrunn.

In der am nächsten Tage, am 22. Juli, Morgens abgehaltenen Sitzung ergriff zunächst Graf Falkenhayn als Obmann des für die Frage der Erweiterung des Vereines eingesetzten Comités das Wort, und stellte nach einer äußerst lichtvoll und objectiv gehaltenen, vielfach von Beifall unterbrochenen Einleitung die Anträge:

1. Die Erweiterung des Mannhartsberger Forstvereines in einen niederösterreichischen Landesforstverein ist sofort anzustreben; und
2. die durch diese Erweiterung bedingte Aenderung der Statuten, dann die dadurch nöthig gewordenen Wahlen sind vorbehaltlich der behördlichen Genehmigung sofort vorzunehmen.

Diese Anträge werden nach einer kurzen Debatte, in welcher Bezirkshauptmann Schön und Dr. v. Holland gegen dieselben, Forstmeister Weiß, Graf Franz Kuefstein, Graf Haugwitz, Forstmeister v. Großbauer und Graf Falkenhayn für dieselben gesprochen haben, mit übergroßer Majorität zum Beschlusse erhoben. — Es wurden nunmehr die Functionäre des erweiterten Vereines gewählt, und zwar zum Vicepräsidenten: Graf Falkenhayn; zu Ausschußmitgliedern: Forstrath Lemberg, Graf Haugwitz, Forstmeister v. Großbauer, Director Newald, Landgraf Fürstenberg, Graf Franz Colloredo; als Ersatzmänner: Oberförster Nossek, Oberförster Oppolzer, Forstinspector Zeidler und Forstmeister Oth; als Geschäftsleiter: Oberförster Karl Kellner zu Drosendorf.

Der abtretende Geschäftsleiter des Mannhartsberger Forstvereines, Inspector Grabner, berichtet sodann über das finanzielle Gebahren und den Mitgliederstand des Vereines, welcher über ein Vermögen von 1972 fl. 3 kr. verfügt und 5 Ehren- und 505 zahlende Mitglieder zählt. Da sich in Folge der Umgestaltung des Vereines ein Geldpräliminare nicht feststellen ließ, wurde über Antrag des Forstmeisters Siebek der Vereins-Ausschuß ermächtigt, die nothwendigen Auslagen zu decken, und hierüber der nächsten Plenarversammlung zu berichten.

Hierauf referirt Forstrath Lemberg über die Aggsbacher Waldbauschule, und constatirt das Aufblühen dieser Schule. Nachdem mehrerseits für eine Erhöhung der Subventionirung derselben seitens des Vereines gesprochen, wird beschlossen, die Bemessung dieser Erhöhung dem Vereins-Ausschusse zu überlassen.

Digitized by Google

Zum nächsten Programmspunkte:

„Vorschlag des nächstjährigen Versammlungsortes und Wahl des Localgeschäftsleiters"

theilt der Präsident mit, daß für das Jahr 1880 als Versammlungsort die Stadt Zwettl, und eine Excursion in die städtischen und stiftlichen Forste daselbst vorgesehen sei. Als Localgeschäftsleiter wird mit Acclamation der Waldmeister des Stiftes Zwettl P. Hartmann gewählt. — Für das Jahr 1881 wird mit Genehmigung des erlauchten Besitzers eine Excursion in die gräflich Otto Traun'schen Forste zu Petronell in Aussicht genommen.

Nach vorgenommener Wiederwahl der Herren Forstmeister Weiß und Freigang als Rechnungs-Censoren wird die VIII. Plenarversammlung um $10^3/_4$ Uhr geschlossen.

Nach kurzer Unterbrechung eröffnete der Präsident die VII. Generalversammlung des Mannhartsberger, nunmehr niederösterreichischen Landesforstvereines mit der Begrüßung der anwesenden Gäste, worauf Vicepräsident Graf Falkenhayn den Vorsitz übernimmt, und zunächst dem Oberförster Reinisch für sein Referat über die Excursions-Wahrnehmungen das Wort ertheilt. — Derselbe ließ sowohl der Munificenz des erlauchten Gutsherrn, als auch dem berufsfreudigen und fortschrittsfreundlichen Wirken des Forstadministrations- und Wirthschaftspersonales volle Gerechtigkeit widerfahren.[1] — Bezüglich der Nachzucht der Weißföhre äußert er Bedenken, ob nicht Elementar- oder Insectenschäden in Zukunft die weitere Ausdehnung derselben beschränken würden, worauf auch Grundsteuer-Referent Zajiček der Meinung Ausdruck verleiht, daß, wo es der Boden halbwegs zuläßt, aus waldbaulichen sowie finanziellen Rücksichten der Eiche vor der Föhre der Vorzug eingeräumt werden solle. Hierin stimmte die Versammlung auch zu, weniger aber in dem Vorschlage, die Eichenpfahlwurzel bei Ueberschulung und Verpflanzung in's Freie nicht einzukürzen. — Graf Kuefstein erwähnt sodann in höchst sachgemäßer Ausführung die im Süden der Monarchie der Ausnützung harrenden riesigen Eichenwaldcomplexe, und kommt zu dem richtigen Schlusse, daß für eine Generation voraussichtlich eine nachhaltige Vertheuerung des Eichenholzes nicht zu erwarten stehe. — Forstmeister Weiß fügt sodann aufklärend hinzu, daß die Föhre nur in den Frostlagen, wo die Nachzucht der Eiche eben des Frostes wegen fast unmöglich ist, protegirt werde, daß aber sonst die Eiche als herrschende Holzart gilt und theilt das interessante Factum mit, daß Föhren-Altbestände sich auf natürlichem Wege in Eichenbestände umwandeln.

Forstmeister Zenker führt in freier, mit kernigen Sentenzen gewürzter Rede seine auf Autopsie gegründeten Ansichten über den Waldfeldbau aus, größte Vorsicht bei der Durchführung desselben empfehlend.

Forstmeister Siebek leitete als Referent das zweite Verhandlungsthema:

„Mittheilungen über den Stand des gesammten Forstculturwesens und der im abgelaufenen Jahre stattgehabten Elementar-Ereignisse und Insectenschäden"

ein. Graf Haugwitz theilt seine Beobachtungen über einen Schneedruck in seinen Waldungen vom Monate Mai 1879 mit. Forstinspector Zeidler berichtet über

[1] Wie aus der Festschrift dieser Versammlung zu entnehmen, und nach anderweitigen Mittheilungen über diese Forste, die uns aus eigener Anschauung bekannt sind, wirkten daselbst als Forstverwalter von 1865—1874 Forstrath Lemberg und von da ab der gegenwärtige Forstmeister Weiß, welcher im Jahre 1866 nach Absolvirung der mährisch-schlesischen Forstschule als Forstamts-Adjunct in die gräflich Schönborn'schen Dienste trat. Im Jahre 1865 war in diesen Forsten noch kein Saatkamp vorhanden; erst nach dem Dienstantritte des gegenwärtigen Forstrathes wurde die Pflanzenzucht, die Rodung der Hasel- und Lindenbestände begonnen, und dabei der Waldfeldbau in Anwendung gebracht. Es galt zunächst die Hilfsbeamten und Waldarbeiter in das Forstculturwesen einzuführen und die Anwohner für den Waldfeldbau zu gewinnen. Dieses Bestreben ist gelungen. An die Stelle der Weichholzbestände sind zum Theile hoffnungsvolle Föhrenjungwüchse getreten, und wird dem Culturwesen fortdauernd die größte Aufmerksamkeit zugewendet; die ausgeführten Culturen werden durch solide Zäune vor Wildschaden bewahrt. D. R.

Digitized by Google

Beschädigungen des Fichtenbastkäfers, Forstmeister Weiß über Schneedrücke im Herbste 1878 und Forstinspector Grabner über die Vertilgung der Maulwurfsgrille mit Petroleum, worauf Referent Siebek die abnormen meteorologischen Verhältnisse des Frühjahres und Sommers 1879 resumirt, ihre Rückwirkungen auf Zuwachs, Unkräuter wuchs und den Zustand der Waldwege behandelt und sich schließlich bei dem kolossalen Umfange des Themas geschickt aus der Schlinge zieht.

Forstmeister v. Großbauer leitete das nächste Thema:

„Besprechung über die Reform des Systemes der forstlichen Staatsprüfungen"

ein, und wies in einer mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen längeren Auseinandersetzung zunächst darauf hin, daß durch die bestehenden zwei forstlichen Parallel-Prüfungen nach den Ministerial-Erlässen vom Jahre 1850 und 1875 das ganze Staatsprüfungs-Institut in bedenkliches Schwanken gerathen sei, wodurch nicht nur der Bildungsgang der jungen Forstwirthe sehr erschwert wurde, sondern auch alle Diejenigen benachtheiligt worden sind, welche die Staatsprüfung nach dem Modus vom Jahre 1850 abgelegt haben. Referent fordert eine baldige Reform im Interesse des Faches und der Forstwirthe überhaupt, Verweisung der Forstschutzprüfungen an eine andere Prüfungscommission als jene für den Verwaltungsdienst, und bezeichnet vor Allem eine gewisse Stabilität in der Organisation des Prüfungs-Statuts als unerläßlich. Seine Rede gipfelte in dem Antrage:

1. Daß die Generalversammlung das Bedürfniß einer Reform des Instituts der forstlichen Staatsprüfungen als höchst dringlich anerkenne und

2. ein aus drei Vereinsmitgliedern bestehendes Comité wähle, welches im Einvernehmen mit der Vereinsleitung in einer auszuarbeitenden und auf Vereinskosten in Druck zu legenden Denkschrift die einschlägigen Wünsche zu formuliren habe. Mit letzterer seien alle Vereinsmitglieder unentgeltlich zu betheilen, und sei dieselbe außerdem an sämmtliche inländische Fachvereine mit der Einladung zu senden, dieses Thema in Erwägung zu ziehen, und sich betreffenden Falls den Intentionen des Mannhartsberger Vereines anzuschließen. Gleichzeitig sei unter Vorlage dieser Denkschrift den betroffenen k. k. Ministerien des Unterrichtes und Ackerbaues vorzuschlagen, bezüglich der gegenständlichen Frage eine Enquête einzuberufen. — Nachdem diese Anträge seitens des Forstraths Lemberg und Forstmeister Zenker nachdrückliche Unterstützung gefunden haben, werden dieselben unverändert zum Beschlusse erhoben, und in das Comité Forstrath Lemberg, Director Newald und Forstmeister v. Großbauer gewählt.

Bezüglich des Schlußthema:

„Einflüsse des Winters 1878/79 auf den Wildstand"

begnügt sich Referent Oberförster Prix in Anbetracht der vorgeschrittenen Zeit damit, zu erwähnen, daß nirgends der Wildstand mit Ausnahme der Hühner gelitten habe.

Nachdem der Präsident der Bürgerschaft Oberhollabrunns für ihren freundlichen Empfang und ihre Gastfreundschaft, ebenso dem erlauchten Forstherrn des Excursionsgebietes für seine große Munificenz gedankt hat, wird die Versammlung mit einem dreimaligen begeisterten Hoch auf Se. Majestät den Kaiser geschlossen. — Die mittägliche Tafelrunde vereinte nochmals die Mehrzahl der Theilnehmer der Versammlung, bis die Stunde der Trennung schlug. — Eine historische Bedeutung hat die Oberhollabrunner Versammlung durch die Gründung des niederösterreichischen Landesforstvereines erhalten, dem wir aus ganzem Herzen gutes Gedeihen wünschen zum Frommen unseres Faches und der Forste unseres schönen, engeren Vaterlandes.

Digitized by Google

XXXI. Generalversammlung des böhmischen Forstvereines in Starkenbach am 4. bis inclusive 7. August 1879.

Nachdem die überaus zahlreichen Theilnehmer an der Versammlung am 3. August 1879 in der festlich geschmückten Stadt in freundlichster und zuvorkommendster Weise begrüßt worden waren, widmeten dieselben den Rest des Tages der Besichtigung einer von dem land- und forstwirthschaftlichen Vereine arrangirten Ausstellung, sowie dem geselligen Verkehre.

Am 4. August fand eine Excursion statt. Bereits um 3 Uhr Früh durch die Tagreveille geweckt, gelangten die Excursionstheilnehmer, wohl mehr als 700 Mann in mehr als 100 Wagen, nach kurzer Fahrt zum Hrabacover Forsthause, wo dieselben am Eingange der mit Jagd-Emblemen, Fahnen und dem gräflichen Wappen geschmückten Ehrenpforte durch Se. Erlaucht Herrn Johann Erbgrafen v. Harrach in herzlichster Weise willkommen geheißen wurden. Hierauf begab man sich zu dem nahegelegenen Fangrechen, mittelst dessen das Schwemmholz aufgefangen und ausgeländet wird. Etwa 10 Minuten stromaufwärts entfernt befindet sich bei der Stepanovicer Brettsäge ein zweiter Rechen, welcher etwa 10.000—15.000 Brettklötze der Säge zuführt, während auf dem Hrabacover Rechen circa 8000—12.000 Raummeter Brennholz geländet werden. — Die Kosten der Schwemme betragen pro Raummeter Brennholz 18 kr., für 1 Festmeter Klotzholz 25 kr., das Schwemm-Calo des Brennholzes circa 2—3 Procent. — Nachdem die Stepanovicer Brettsäge sowohl bezüglich ihrer Einrichtung als auch ihrer vortrefflichen Erzeugnisse eingehend besichtigt worden war, wurden neuerdings die Wagen bestiegen und auf ziemlich steiler Gebirgsstraße die Fahrt fortgesetzt, welche letztere uns, je nach den verschiedenen Wendungen, die Bilder der reizendsten Thäler, die herrlichsten Fernsichten auf den Johannesberg und Fürstenstein sowie den Kesselberg und Krkonoš und im Hintergrunde die kleine Sturmhabe, den lang gedehnten Ziegenrücken u. s. w. vorführte. Während dieser Fahrt durch die dunklen Fichtenforste, die eine große Masse haubarer Bestände bildeten, dorchzogen wir die Orte Krislic und Raudnic, welche den böhmischen Forstverein unter stattlichen mit sinnigen Sprüchen ausgestatteten Ehrenpforten empfingen und in herzlichster Weise begrüßten. — Nach etwa einstündiger Fahrt verließ man die Wagen und begann nun der Aufstieg, welcher nach fast 7 Stunden anstrengender und ermüdender Wanderung zur Försterei Kaltenberg führte, woselbst ein ergiebiges Dejeuner die erschöpften Wanderer labte, die lustigen Weisen einer Regimentscapelle erklangen und mancher Toast ausgebracht wurde. Nach kurzer Rast bewegte sich die Excursion zumeist bergab, durch ausgezeichnete Altbestände von Fichten, Lärchen und Buchen bis in das Mummelthal, woselbst die großartige Glasfabrik Neu-Welt etablirt ist. — Wurden wir schon in Starkenbach in freundlicher Weise aufgenommen, so geschah dies hier in wennmöglich noch höherem Maße.

Am 5. August 4 Uhr Morgens begann der weitere Aufstieg gegen den sogenannten todten Brch, 1030^{m} hoch. Wir durchwanderten auf den neugebahnten Abfuhrwegen sehr schöne Altbestände. Auf einer naheliegenden Windbruchsstelle konnten wir in dieser ziemlich hohen Lage eine ausgezeichnete Baumschule besichtigen, welche circa 150.000 Fichten, Tannen, Lärchen und Bergahorne, durchaus kräftige Pflanzen, enthielt. — Nach einer mäßigen Schwenkung nach rechts erblickten wir den herrlichen Mummelfall, welcher an dieser Stelle circa 10 Meter tief fällt und tiefer abwärts mehrere kleine Wasserfälle bildet. — Unsere Tour fortsetzend, gelangten wir durch immer mehr und mehr sich stufig gestaltende Bestände zur Knieholzregion, aus welcher sich der Kesselberg (1438^{m}) erhebt. Von letzterem zweigt sich ein mächtiger Kamm nach Osten ab, welcher Krakonoš genannt wird und von welchem das ganze Riesengebirge seinen böhmischen Namen „Krkonošské Hory" erhielt. — Mäßig gegen die Koppe des Kesselberges aufsteigend, gelangten wir zu dem sogenannten Rosengarten Rübezahl's, einer etwa $^{1}/_{2}$ Joch großen Fläche, welche von Felsstücken

Digitized by Google

eingefaßt ist. — Ein Theil der Gesellschaft trennte sich nun nach rechts zum Kesselberge, wogegen der kleinere Theil auf dem kürzeren Wege zum Pantsch- und Elbefalle zog, um sich etwa späterhin am Elbefalle wiederzufinden.

Letzterer Theil hatte bald unter einem außerordentlich starken Gewitter zu leiden. Es folgte Blitz auf Blitz, zumeist nach oben oder horizontal, seltener nach abwärts verlaufend; auch der Himmel öffnete seine Schleusen, welche ihren Inhalt als Hagel und Regen entleerten. — Die Gefahr war endlich vorüber, in welcher an 600—700 Menschen schwebten. Auf eine ausgegebene Parole hatten sich dieselben in lose Gruppen zerstreut; dennoch schlug der Blitzstrahl in ihre Nähe und wurden zunächst zwei und von einem zweiten Schlage sechs Mann betäubt niedergeschleudert, ohne jedoch wesentlich geschädigt worden zu sein; ohne Zweifel war es Rübezahl, der die Hand dabei im Spiele hatte. — Nach einem zweistündigen steilen Abstieg zu Thale, das wunderschöne Naturspiel des Elbe- und Pantschfalles zur Seite, gelangten wir zur Spindelmühle und ziemlich spät Abends nach Starkenbach, woselbst wir erfuhren, daß dort weder Gewitter noch Regen vorgekommen, sondern dieses Unwetter sich nur auf einen kleinen Gebirgskreis beschränkt hatte.

Es gestattet uns der Raum dieser Blätter nicht, uns des Näheren über die zweitägige, thatsächlich höchst interessante Excursion in den Riesengebirgsforsten zu ergehen. Eines jedoch glauben wir dennoch hervorheben zu sollen und das ist die große Theilnahme der Bevölkerung an dem Walde, innerhab dessen dieselbe lebt und webt, und sodann die mit außerordentlichen Kosten von dem erlauchten Besitzer durchgeführte Anlage des vortrefflichen Straßen- und Steige-Netzes, welches nicht nur die Bringung der Waldproducte ermöglicht, sondern auch dem Touristen das schöne Riesengebirge erschließt. Dabei möchten wir nur noch den Wunsch zum Ausdruck bringen, es mögen die benachbarten Domänen Hohenelbe und Marschendorf für den Touristen einen weiteren Anschluß der Fußsteige, etwa vom Elbefall an über den Ziegenrücken zur Schneekoppe und zum Tafelstein und so fort herab über die Riesen- und Wasserbauden oder Hübnerbauden nach Freiheit anbahnen.

(Schluß folgt.) S.

Die sechste Versammlung des Elsaß-Lothringischen Forstvereines wurde den 28. und 29. Juli v. J. zu Schlettstadt im Elsaß abgehalten.

In der am 28. Juli unter dem Präsidium des Landforstmeisters Mayer als ersten Vorsitzenden und Forstmeister Freiherr v. Reitzenstein als zweiten Vorsitzenden abgehaltenen Sitzung gelangte nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten zunächst das Thema: „Beschaffung des Forstschutzpersonales für Gemeindewaldungen“ zur Verhandlung. Die durch das Referat des Forstmeisters v. Reitzenstein eingeleitete Debatte hierüber führte zu dem Beschlusse, an den Oberpräsidenten die Bitte um eine baldige, auf gewisse Grundlagen sich stützende Ausarbeitung eines Pensionsgesetzes für die Gemeinde-Forstschutzbeamten und um die Ueberweisung desselben an den Landesausschuß zur Beschlußfassung zu richten. Hieran reihte sich die Besprechung des II. Thema: „Unterbau von Eichen- und Kiefernbeständen mit Rücksicht auf die Verhältnisse in Elsaß-Lothringen“, welcher Gegenstand durch Oberförster Rebmann in einem längeren Vortrage eine sehr sachgemäße und erschöpfende Behandlung fand. Den letzten Gegenstand der Verhandlungen bildeten die Beobachtungen über Insectenschäden. Als Sitz der nächstjährigen Versammlung wurde Saarburg, als Sitz der im Jahre 1881 stattfindenden Straßburg gewählt. Für die Versammlung im Jahre 1880 wurden als Themata aufgestellt:

I. „Ueber das Beschneiden und Aufästen der Waldbäume von der Jugend bis zum Alter in technischer und wirthschaftlicher Beziehung“, und

II. „Mittheilungen über das Verhalten der verschiedenen Holzarten in der Mischung mit der Tanne in den verschiedenen Altersabstufungen“.

Digitized by Google

An die Verhandlungen schloß sich ein toastreiches Mittagessen an. Eine Excursion in den Illwald wurde durch eingetretene Ueberschwemmung vereitelt.

Am 29. Juli wurde die programmmäßige Excursion nach Hoch-Königsburg ausgeführt. Zunächst durchschritt man die Waldungen der Gemeinden Kestenholz und Kintzheim, welche wenig Erfreuliches boten. Die überall in sehr kräftigem Wuchse vorhandenen Kastanienausschläge wiesen auf die Zweckmäßigkeit einer Umwandlung der auf flachem Granitboden offenbar nicht gedeihenden Hochwaldbestände hin. Nachdem man beim Forsthause Wick, wo ein schöner mit Kastanien unterbauter Kiefernbestand in's Auge fiel, angenehme Rast gehalten hatte, wurde der Weg durch die Gemeindewaldungen Kintzheim, Schlettstadt und Orschweiler fortgesetzt. Im Allgemeinen waren die hierbei gewonnenen Eindrücke befriedigend; nur der Mangel eines auf einer sachgemäßen Waldeintheilung fußenden Forsteinrichtungsplanes machte sich fühlbar; es zeigte sich hier die Unzulänglichkeit der für die besprochenen Waldungen vorhandenen französischen Einrichtungsarbeiten mit ihren confusen Eintheilungsfiguren und dem Streben nach Herstellung gleichalteriger Bestände von ungebührlich großer Ausdehnung. Am Ziele, im Forsthause Hoch-Königsburg, angelangt, wurde die Excursion mit einem durch Frohsinn gewürzten gemeinschaftlichen Mittagsessen beschlossen.

Die Handhabung der Forstpolizei in der Schweiz.[1] Das Vollziehungsdecret für das unter eidgenössische Oberaufsicht gestellte Forstgebiet vom 26. November 1877 enthält im Wesentlichen folgende Bestimmungen.

Die Schutzwaldungen sind sofort von den übrigen Waldungen auszuscheiden und, soweit sie Privatwaldungen sind, zu vermarken. Für jeden Holzschlag zum Verkauf ist die Bewilligung der Forstdirection erforderlich. — Die Staats-, Gemeinde- und Corporationswaldungen sind, soweit dies noch nicht geschehen, nach den bestehenden Vorschriften zu vermarken und einzurichten. So lange keine definitiven Wirthschaftspläne vorliegen, ist in Gemeinde- und Corporationswaldungen die Benutzung, Verjüngung und Pflege provisorisch zu regeln. — Das eidgenössische Forstgebiet ist in die nöthige Anzahl Reviere einzutheilen und für jedes Revier ist ein hinreichend gebildeter Forstmann anzustellen. Für Heranbildung der nöthigen Unterbeamten zum Forstdienst sind Forstcurse abzuhalten. — Die Staatswaldungen werden durch besondere Forstbeamte (Cantons-Forstmeister, Oberförster und Staatsbannwarte) bewirthschaftet und verwaltet. — Die Anfertigung provisorischer Wirthschaftspläne kann nur den Inhabern eines bernischen Oberförster- oder Forsttaxatoren-Patentes und den Besitzern eines Diploms einer eidgenössischen Forstschule übertragen werden. — Die Feststellung des Abgabesatzes erfolgt nach der Formel:

$$e = z + \frac{wv - nv}{u}.$$

Die Ergebnisse der Etatsberechnung gelten immer nur für ein Decennium. In den Mittelwaldungen kommt die proportionale Schlageintheilung zur Anwendung. Vor jedem Abgabesatz sind 15 Procent als Reserve abzusetzen; ausnahmsweise kann die Reserve auf 10 Procent ermäßigt oder auf 20 Procent erhöht werden. — Die provisorischen Wirthschaftspläne werden vom Cantonsforstmeister nach Einvernahme des Kreisoberförsters und des Waldeigenthümers geprüft und vom Regierungsrath sanctionirt.

Kronprinz Rudolf auf der Bärenjagd. Am 20. November Früh 7 Uhr traf Se. kaiserliche Hoheit Kronprinz Rudolf in Munkacs ein, von wo der hohe Gast sammt Gefolge (Obersthofmeister Graf Bombelles und Major Bakalovics) unter Führung des Jagdherrn, Grafen Schönborn-Buchheim, und in Begleitung der

[1] „Schw. Z. f. d. F.", Jahrg. 1879, IV. Heft, S. 159 u. ff.

Digitized by Google

eingefaßt ist. — Ein Theil der Gesellschaft trennte sich nun nach rechts zum Kesselberge, wogegen der kleinere Theil auf dem kürzeren Wege zum Pantsch- und Elbefalle zog, um sich etwa späterhin am Elbefalle wiederzufinden.

Letzterer Theil hatte bald unter einem außerordentlich starken Gewitter zu leiden. Es folgte Blitz auf Blitz, zumeist nach oben oder horizontal, seltener nach abwärts verlaufend; auch der Himmel öffnete seine Schleusen, welche ihren Inhalt als Hagel und Regen entleerten. — Die Gefahr war endlich vorüber, in welcher an 600—700 Menschen schwebten. Auf eine ausgegebene Parole hatten sich dieselben in lose Gruppen zerstreut; dennoch schlug der Blitzstrahl in ihre Nähe und wurden zunächst zwei und von einem zweiten Schlage sechs Mann betäubt niedergeschleudert, ohne jedoch wesentlich geschädigt worden zu sein; ohne Zweifel war es Rübezahl, der die Hand dabei im Spiele hatte. — Nach einem zweistündigen steilen Abstieg zu Thale, das wunderschöne Naturspiel des Elbe- und Pantschfalles zur Seite, gelangten wir zur Spindelmühle und ziemlich spät Abends nach Starkenbach, woselbst wir erfuhren, daß dort weder Gewitter noch Regen vorgekommen, sondern dieses Unwetter sich nur auf einen kleinen Gebirgskreis beschränkt hatte.

Es gestattet uns der Raum dieser Blätter nicht, uns des Näheren über die zweitägige, thatsächlich höchst interessante Excursion in den Riesengebirgsforsten zu ergehen. Eines jedoch glauben wir dennoch hervorheben zu sollen und das ist die große Theilnahme der Bevölkerung an dem Walde, innerhab dessen dieselbe lebt und webt, und sodann die mit außerordentlichen Kosten von dem erlauchten Besitzer durchgeführte Anlage des vortrefflichen Straßen- und Steige-Netzes, welches nicht nur die Bringung der Waldproducte ermöglicht, sondern auch dem Touristen das schöne Riesengebirge erschließt. Dabei möchten wir uur noch den Wunsch zum Ausdruck bringen, es mögen die benachbarten Domänen Hohenelbe und Marschendorf für den Touristen einen weiteren Anschluß der Fußsteige, etwa vom Elbefall an über den Ziegenrücken zur Schneekoppe und zum Tafelstein und so fort herab über die Riesen- und Wasserbauden oder Hübnerbauden nach Freiheit anbahnen.

(Schluß folgt.) S.

Die sechste Versammlung des Elsaß-Lothringischen Forstvereines wurde den 28. und 29. Juli v. J. zu Schlettstadt im Elsaß abgehalten.

In der am 28. Juli unter dem Präsidium des Landforstmeisters Mayer als ersten Vorsitzenden und Forstmeister Freiherr v. Reitzenstein als zweiten Vorsitzenden abgehaltenen Sitzung gelangte nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten zunächst das Thema: „Beschaffung des Forstschutzpersonales für Gemeindewaldungen" zur Verhandlung. Die durch das Referat des Forstmeisters v. Reitzenstein eingeleitete Debatte hierüber führte zu dem Beschlusse, an den Oberpräsidenten die Bitte um eine baldige, auf gewisse Grundlagen sich stützende Ausarbeitung eines Pensionsgesetzes für die Gemeinde-Forstschutzbeamten und um die Ueberweisung desselben an den Landesausschuß zur Beschlußfassung zu richten. Hieran reihte sich die Besprechung des II. Thema: „Unterbau von Eichen- und Kiefernbeständen mit Rücksicht auf die Verhältnisse in Elsaß-Lothringen", welcher Gegenstand durch Oberförster Rebmann in einem längeren Vortrage eine sehr sachgemäße und erschöpfende Behandlung fand. Den letzten Gegenstand der Verhandlungen bildeten die Beobachtungen über Insectenschäden. Als Sitz der nächstjährigen Versammlung wurde Saarburg, als Sitz der im Jahre 1881 stattfindenden Straßburg gewählt. Für die Versammlung im Jahre 1880 wurden als Themata aufgestellt:

I. „Ueber das Beschneiden und Aufästen der Waldbäume von der Jugend bis zum Alter in technischer und wirthschaftlicher Beziehung", und

II. „Mittheilungen über das Verhalten der verschiedenen Holzarten in der Mischung mit der Tanne in den verschiedenen Altersabstufungen".

Digitized by Google

An die Verhandlungen schloß sich ein toastreiches Mittagessen an. Eine Excursion in den Illwald wurde durch eingetretene Ueberschwemmung vereitelt.

Am 29. Juli wurde die programmmäßige Excursion nach Hoch-Königsburg ausgeführt. Zunächst durchschritt man die Waldungen der Gemeinden Kestenholz und Kintzheim, welche wenig Erfreuliches boten. Die überall in sehr kräftigem Wuchse vorhandenen Kastanienausschläge wiesen auf die Zweckmäßigkeit einer Umwandlung der auf flachem Granitboden offenbar nicht gedeihenden Hochwaldbestände hin. Nachdem man beim Forsthause Wick, wo ein schöner mit Kastanien unterbauter Kiefernbestand in's Auge fiel, angenehme Rast gehalten hatte, wurde der Weg durch die Gemeindewaldungen Kintzheim, Schlettstadt und Orschweiler fortgesetzt. Im Allgemeinen waren die hierbei gewonnenen Eindrücke befriedigend; nur der Mangel eines auf einer sachgemäßen Waldeintheilung fußenden Forsteinrichtungsplanes machte sich fühlbar; es zeigte sich hier die Unzulänglichkeit der für die besprochenen Waldungen vorhandenen französischen Einrichtungsarbeiten mit ihren confusen Eintheilungsfiguren und dem Streben nach Herstellung gleichalteriger Bestände von ungebührlich großer Ausdehnung. Am Ziele, im Forsthause Hoch-Königsburg, angelangt, wurde die Excursion mit einem durch Frohsinn gewürzten gemeinschaftlichen Mittagsessen beschlossen.

Die Handhabung der Forstpolizei in der Schweiz.[1] Das Vollziehungsdecret für das unter eidgenössische Oberaufsicht gestellte Forstgebiet vom 26. November 1877 enthält im Wesentlichen folgende Bestimmungen.

Die Schutzwaldungen sind sofort von den übrigen Waldungen auszuscheiden und, soweit sie Privatwaldungen sind, zu vermarken. Für jeden Holzschlag zum Verkauf ist die Bewilligung der Forstdirection erforderlich. — Die Staats-, Gemeinde- und Corporationswaldungen sind, soweit dies noch nicht geschehen, nach den bestehenden Vorschriften zu vermarken und einzurichten. So lange keine definitiven Wirthschaftspläne vorliegen, ist in Gemeinde- und Corporationswaldungen die Benutzung, Verjüngung und Pflege provisorisch zu regeln. — Das eidgenössische Forstgebiet ist in die nöthige Anzahl Reviere einzutheilen und für jedes Revier ist ein hinreichend gebildeter Forstmann anzustellen. Für Heranbildung der nöthigen Unterbeamten zum Forstdienst sind Forstcurse abzuhalten. — Die Staatswaldungen werden durch besondere Forstbeamte (Cantons-Forstmeister, Oberförster und Staatsbannwarte) bewirthschaftet und verwaltet. — Die Anfertigung provisorischer Wirthschaftspläne kann nur den Inhabern eines bernischen Oberförster- oder Forsttaxatoren-Patentes und den Besitzern eines Diploms einer eidgenössischen Forstschule übertragen werden. — Die Feststellung des Abgabesatzes erfolgt nach der Formel:

$$e = z + \frac{wv - nv}{u}.$$

Die Ergebnisse der Etatsberechnung gelten immer nur für ein Decennium. In den Mittelwaldungen kommt die proportionale Schlageintheilung zur Anwendung. Vor jedem Abgabesatz sind 15 Procent als Reserve abzusetzen; ausnahmsweise kann die Reserve auf 10 Procent ermäßigt oder auf 20 Procent erhöht werden. — Die provisorischen Wirthschaftspläne werden vom Cantonsforstmeister nach Einvernahme des Kreisoberförsters und des Waldeigenthümers geprüft und vom Regierungsrath sanctionirt.

Kronprinz Rudolf auf der Bärenjagd. Am 20. November Früh 7 Uhr traf Se. kaiserliche Hoheit Kronprinz Rudolf in Munkacs ein, von wo der hohe Gast sammt Gefolge (Obersthofmeister Graf Bombelles und Major Bakalovics) unter Führung des Jagdherrn, Grafen Schönborn-Buchheim, und in Begleitung der

[1] „Schw. Z. f. d. F.", Jahrg. 1879, IV. Heft, S. 159 u. ff.

Digitized by Google

Gäste, der Herren Graf Hanns Wilczek und Graf Josef Hoyos, in das Bizniczer Revier zur Jagd fuhr. — Der Erfolg der am ersten Tage unter Leitung des gräflichen Oberjägermeisters Polifka abgehaltenen Jagden war ein außerordentlicher, denn schon im ersten Triebe erlegte Se. kaiserliche Hoheit innerhalb $1^1/_2$ Stunden zwei Stück, und zwar einen circa vierjährigen sehr schönen schwarzen (123 Kilogramm) und einen einjährigen Bär (36 Kilogramm). Graf Schönborn schoß am ersten Tage einen jungen Bär, eine Bache und einen Frischling. Während der vier Jagdtage bis 23. November wurden erlegt: von dem Kronprinzen 2 Bären, 1 Rehbock und 1 Haselhuhn; — von Graf Wilczek 1 Keuler und 1 Rehbock; — von Graf Schönborn 1 Bär, 1 Bache, 1 Frischling und 1 Rehbock; — seitens des Personales 1 Keuler. — Es wurden im Verlaufe der vier Jagdtage mehrere Bären angetroffen, einige derselben wußten sich, trotz aller Abwehr und Schreckmittel, längs der Treiberlinie und durch dieselbe zu flüchten und noch am letzten Tage glückte es einem jungen Bär, ungeachtet mehrerer ihm nachgesandter Schüsse, die Schützenlinie unversehrt zu passiren.

Während der Mittagsrast des letzten Jagdtages hielt der herrschaftlich Munkacser Forst- und Jagdreferent Forst-Inspector Hoenig an Se. kaiserliche Hoheit den Kronprinzen eine mit lebhafter Zustimmung aufgenommene Ansprache, in welcher er demselben seitens des Forst- und Jagdpersonales den ehrfurchtsvollen Dank für dessen hohen Besuch aussprach. Der Kronprinz erwiderte diese Ansprache mit herzlichen Worten des Dankes für die guten Gesinnungen und die erfolgreichen Bemühungen des Personales.

Für die hiesigen Bärenjagden standen heuer die Chancen in Folge des Umstandes sehr günstig, daß die Gebirgswälder weder Buchel- noch Haselmast, dagegen die Vorberge etwas Eichelmast boten, welch' letzterer die Bären nachzogen, so daß vor 14 Tagen eine bedeutende Zahl Bären in den Eichen-Mischwäldern der Vorberge zu finden waren; leider hat der rapide Umschwung der Witterung zum strengen Winter die Mehrzahl der Bären zur Flucht in ihre Winterlager gedrängt. —g.

Kaiserlich deutsche Hofjagden.[1] Am 7. und 8. November v. J. wurden die Jagden in der Kolbitz-Letzlinger Haide abgehalten. Für den ersten Jagdtag wurden zwei Jagen hergerichtet und begann derselbe mit einer Suche der Saufindermeute im Contrajagen am Schwarzen Sohl in der Oberförsterei Letzlingen, welcher das Dejeuner im Walde, die Strecke des Saujagens mit 41 groben und 108 geringen Sauen, darunter kein Frischling, und sodann das theilweise abgestellte Lappjagen auf Roth- und Damwild am Mittelbusch der Oberförsterei Planken, mit einer Strecke von 2 Hirschen, 7 Thieren (Rothwild), 56 Schauflern und 192 Thieren (Damwild) folgte, während für den zweiten halben Jagdtag nur ein Treiben, und zwar ein ebenfalls theilweise abgestelltes Lappjagen am Breitenberge in der Oberförsterei Kolbitz vorgesehen war. Da letzteres die Strecke von 6 Hirschen, 10 Stück Wild (Rothwild), 70 Schauflern und 112 Stück Wild ergab, so beläuft sich das Gesammt-Ergebniß der anderthalbtägigen Jagd auf: 8 Hirsche, 17 Stück Wild (Rothwild), 126 Schaufler, 304 Stück Wild, 41 grobe und 108 geringe Sauen — zusammen 604 Stück Hochwild.

Am 22. und 23. November wurde in Königs-Wusterhausen bei Potsdam eine Hofjagd abgehalten, an welcher sich außer dem Kaiser von Deutschland der König von Sachsen, der Großfürst Wladimir von Rußland, der Großherzog von Mecklenburg-Schwerin, Prinz August von Württemberg, der russische Botschafter Baron v. Oubril, der Minister des königlichen Hauses Graf v. Schleinitz, der deutsche Botschafter am St. Petersburger Hofe v. Schweinitz u. A. m., im Ganzen 32 Herren, betheiligten. An beiden Jagdtagen wurden erlegt: 47 Schaufler, 139 Stück Wild,

[1] „Der Waidmann", XI. Bd., Nr. 6 und 8.

Digitized by Google

99 Sauen und 2 Dachse, zusammen 287 Stück, ein im Königs-Wusterhausener Jagdrevier bisher noch nicht erreichtes Resultat.

Die Hofjagd im Sauparke bei Springen am 27. November v. J., an welcher außer dem Kaiser von Deutschland der Großfürst Wladimir von Rußland, die Prinzen Carl und Albrecht von Preußen u. A. m., zusammen 38 Schützen, theilnahmen, lieferte eine Gesammtstrecke von 3 Hirschen, 7 Stück Wild, sämmtlich Rothwild, 142 Sauen und 1 Rehbock.

Das Budget der russischen Staatsforstverwaltung pro 1880 schließt ab auf 9,774.012 Rubel Einnahme (wovon 8,000.000 für Holz) und 6,371.733 Rubel Ausgabe, worunter 1,870.000 Communalabgaben; mithin Reinertrag 3,402.279 Rubel, d. i. 35 Procent des Brutto-Ertrages. — Der Anschlag pro 1879 betrug 9,773.958; pro 1880 ist eine kleine Erhöhung bei dem Capitel „Nebennutzungen und Forststrafgelder" angenommen, auf Grund der Resultate des Jahres 1878. — Nach den Ermittlungen der Commission „zur Untersuchung der gegenwärtigen Lage der Landwirthschaft und Bodenproduction in Rußland" ist die Waldfläche Rußlands ungleich kleiner als man bisher annahm, namentlich im europäischen Rußland, exclusive Polen und Finnland, dem waldarmen Lande der deutschen Colonien in Kaukasien; sie beträgt 125,062.800 Hektar, wovon 82,571.700 unter kaiserlicher Verwaltung. Von letzteren gehören 9,832.500 Hektar den ehemals kaiserlichen Bauern oder sind in gemeinschaftlichem Besitz, so daß eigentliche kaiserliche Waldungen 72,739.500 Hektar übrigbleiben, die einen Reinertrag von rund 5 Kopeken (nach jetzigem Curs 10 Pfennige) pro Hektar abwerfen. — Der Wald nimmt 30·4 Procent der Gesammtfläche ein (erheblich weniger als das neue v. Seckendorff'sche Werk über die forstlichen Verhältnisse Frankreichs annimmt); auf den Kopf der Bevölkerung kommen 1·99 Hektar. Und zwar enthalten die vier nördlichen Gouvernements: Archangelsk, Wologda, Olonetz, Perm 61 Procent und kommen daselbst 20 Hektar auf den Kopf; die drei Gouvernements Astrachan, Jekaterinoslaw, Cherson 0·5 Procent und kommen daselbst 0·05 Hektar auf den Kopf. In den übrigen, mittleren Gouvernements schwankt das Bewaldungsverhältniß zwischen 42·4 Procent, beziehungsweise 3 Hektar pro Kopf (Kostroma) und 3·4 Procent, beziehungsweise 0·14 Hektar pro Kopf (Taurien). Im Durchschnitt betrug es für diese Gruppe 20·2 Procent, beziehungsweise 0·9 Hektar pro Kopf. Der Staatsforstbesitz überwiegt nur in den vier nördlichen Gouvernements bedeutend; in den übrigen steht er gegen den Privatforstbesitz bedeutend zurück.

Guse.

Vorgehen des böhmischen Forstvereines in Angelegenheit des deutschen Holzzolles. Der böhmische Forstverein hat in einer Eingabe an das k. k. Handelsministerium vom 3. October vorigen Jahres die große Bedeutung, welche der Holzexport Oesterreichs insbesondere Böhmens nach Deutschland besitzt, und die arge Schädigung desselben durch die deutschen Holzzölle betont und die Regierung um Schutz der heimischen Holzproduction gebeten. Der böhmische Forstverein hält, ohne sich über die Form der Austragung der in Vorschlag gebrachten Maßregeln auszusprechen, doch unter allen Bedingungen die Einführung eines Eingangszolles für deutsches oder aus Deutschland kommendes Holz oder Holzwaaren nach Oesterreich in der gleichen Höhe der deutschen Holzzollsätze dringend geboten. — Zieht man in Erwägung, daß Böhmens Gesammtfläche 30 Procent Waldland umfaßt, welches letztere notorisch einen namhaften Ueberschuß an Waldproducten besitzt, daß ferner dieses Land zu zwei Dritteln von Deutschland umgrenzt wird und in Folge der natürlichen Anlage seiner Wasserstraßen, sowie der Richtung seiner Eisenbahnen angewiesen ist, den namhaften Ueberschuß seiner Waldproducte vorwiegend nach Deutschland abzusetzen, so muß man zugeben, daß unter den Kronländern unserer Monarchie insbesondere Böhmen durch

Digitized by Google

die deutschen Holzzölle hart getroffen wird. Wenn man auf Grund der vorliegenden Erfahrungen den Export Böhmens zu mindestens 70 Procent des gesammten activen, d. h. nach Ausgleichung der Aus- und Einfuhr übrig bleibenden Exportes Oesterreichs veranschlagt, so beträgt derselbe nach den aus den Jahren 1875—77 vorliegenden Daten 682.000 Festmeter Holzmasse im Handelswerthe von 13,000.000 fl. ö. W.

Erstes Verzeichniß der für das Wunderbaldinger-Denkmal eingegangenen Beiträge. Für das Wunderbaldinger-Denkmal sind von dem Unterzeichneten nachstehende Beträge dankend entgegengenommen worden: Rayl, k. k. Oberforstmeister, fl. 10.—; Pawesch, k. k. Forstcommissär, fl. 2.—; Forstingenieur-Abtheilung im k. k. Ackerbau-Ministerium, Section Heidler, fl. 10.—; Ferdinand Mühlbacher, Salzberg-Obersteiger, fl. 2.—; Elisabeth Mühlbacher, k. k. Amtsförsterswittwe, fl. 1.—; Dimitz, k. k. Oberforstmeister, fl. 18.—; Förster, k. k. Forstmeister, fl. 12.—; Brandeis, k. k. Viceforstmeister, fl. 18.—; Nekola, k. k. Viceforstmeister, fl. 9.60; Dr. Edler v. Großbauer, k. k. Forstsecretär, fl. 6.—; Stahursky, k. k. Rechnungsrath, fl. 6.—; Werkstätter, k. k. Oberförster, fl. 4.20; Auer, k. k. Rechnungsofficial, fl. 4.20; Schalanek, k. k. Rechnungsofficial fl. 4.20; Walter, k. k. Oberforstingenieur, fl. 6.—; Hering, k. k. Forst-Ingenieur-Adjunct, fl. 6.—; Neumann, k. k. Forstassistent, fl. 3.60; Grabel, k. k. Forstassistent, fl. 3.60; Th. Micklitz, k. k. Forsteleve, fl. 3.60; Menhardt, k. k. Forsteleve, fl. 3.60; Fischer, k. k. Forsteleve, fl. 2.40; Schasching, k. k. Oberförster, fl. 4.80; Luz, k. k. Legstatt-Official, fl. 2.50; Heidler, k. k. Forstverwalter, fl. 6.—; Freiherr de Bén, k. k. Oberförster, fl. 10.—; Seiberl, k. k. Oberförster, fl. 14.40; Seibel, k. k. Forstverwalter, fl. 5.—; Palme, k. k. Forstverwalter, fl. 2.80; Zeidler, k. k. Oberförster, fl. 6.—; Juza, k. k. Forstverwalter, fl. 6.—; Schmölz, k. k. Forstverwalter, fl. 3.60; Hansa, k. k. Oberförster, fl. 2.40; König, k. k. Oberförster, fl. 2.—; Renner, k. k. Forstverwalter, fl. 12.—; Bauner, k. k. Forstverwalter, fl. 6.—; Kefer, k. k. Oberförster, fl. 6.—; Günther, k. k. Oberförster, fl. 4.—; Tončar, k. k. Forstverwalter, fl. 6.—; Frutschnik, k. k. Forstverwalter, fl. 6.—; Fuchs, k. k. Oberförster, fl. 6.—, und Pentsch, k. k. Legstattsofficial, fl. 6.—, zusammen fl. 253.50. G. Förster.

Ungarischer Unterstützungs- und Pensionirungsverein für land- und forstwirthschaftliche Beamte.[1] Vor einiger Zeit machte Graf Bela Lonyay in der ungarischen Zeitung „Magyarorszag" den Vorschlag, daß die land- und forstwirthschaftlichen Beamten einen Verein bilden möchten unter Theilnahme der Grundbesitzer und Pächter zur Unterstützung einestheils der stellenlosen, anderentheils der dienstuntauglich gewordenen Beamten, — ferner, um mit Vermeidung der Stellenvermittlungs-Bureaux die Dienstvermittlung zwischen Beamten suchenden Besitzern und dienstsuchenden Beamten zu übernehmen. Der Aufsatz hat allgemeinen Beifall gefunden und hat speciell Herr Emil Krocsak, Güter-Director in Lom (Bereger Comitat), die Sache in die Hand genommen. Derselbe ruft in einem Circular seine Collegen auf, die Idee zu verwirklichen und an einem näher zu bestimmenden Tage in Budapest eine Versammlung zur Constituirung eines „Allgemeinen land- und forstwirthschaftlichen Beamten-Unterstützungs- und Pensionirungsvereins" abzuhalten.

Nadelholzsamen-Ernte. Nach einem uns aus Wiener-Neustadt, Niederösterreich, von der renommirten Firma Stainer & Hofmann zugegangenen Berichte ist die 1879er Nadelholzsamen-Ernte eine äußerst spärliche. Schwarzkiefer (Pinus laricio austriaca Endl.) liefert ein äußerst geringes Erträgniß; die wenigen Zapfen, die vorkommen, sind überdies vom Wurmfraße behaftet, und ist deshalb eine bedeutende Preissteigerung sicher. Die Weißkiefer (Pinus sylvestris L.) giebt eine

[1] „W. Ldw. Z." 1879, Nr. 45.

Digitized by Google

Mittelernte, da jedoch noch gute Waare am Lager, so wird sich dieser Same trotzdem etwas billiger stellen. Von Tannen (Abies pectinata D. C.) und Fichten (Ab. excelsa D. C.) ist kaum ein Zapfen gewachsen; von letzterer Holzart sind aber noch Vorräthe vorhanden, weshalb zur Saison nur ein geringer Preisunterschied bestehen wird. Weymouthskiefer (Pinus strobus L.) wurde nicht gesammelt, da es sich der nur vereinzelt vorkommenden Zapfen halber nicht der Mühe lohnte. — Die Ernteberichte über Lärchen (Pinus larix L.) aus Tirol lauten ebenfalls sehr ungünstig.

Staatsforstprüfungen in Ungarn. Die Prüfungen für den höheren Staatsdienst wurden vom 13. bis 22. October 1879 in Pest abgehalten, und unterzogen sich denselben 25 Candidaten, sämmtlich frühere Studirende der k. ung. Forst-Akademie Schemnitz. Von den Candidaten wurden 5 für vorzüglich befähigt, 10 für gut befähigt und 9 für genügend befähigt, 1 für nicht befähigt befunden. Die Prüfungscommission bestand aus den Herren Karl Wagner, k. Oberforstrath und Vorsitzender, Ferdinand Bikkál, k. Forstrath, Ludwig Fekete, Professor, und Ferdinand Illés, Forstinspector beim Fürsten Eszterházi.

Die Prüfungen für den niederen Forstdienst wurden in Pest, Temesvar, Neusohl, M.-Sziget, Kaposvár und Klausenburg ebenfalls während des Monates October abgehalten. Von 56 Candidaten erhielten 12 die Note „vorzüglich", 17 die Note „gut", 17 die Note „genügend", während 10 Candidaten die Prüfung gar nicht bestanden. S. Cornelius Piso.

Forststaatsprüfungen in Mähren im Jahre 1879. Die Forststaatsprüfungen haben bei der k. k. Statthalterei in Brünn am 11. November begonnen und wurden am 30. November beendet. Die Prüfungscommission bestand aus dem k. k. Forstrath und Landesforst-Inspector Rudolf Žlik als Präses, dem Forstmeister F. Kreutzer sowie den Oberförstern J. Wibiral und J. Huber als Prüfungscommissären und dem k. k. Forstcommissär Johann Homma als Ersatzmann. Von den zur Ablegung der Prüfung für selbstständige Forstwirthschaftsführung zugelassenen 14 Candidaten haben sich 10 der Prüfung unterzogen und wurden erkannt: 1 als vorzüglich befähigt, 7 als befähigt, 2 als nicht befähigt. Von den zur Ablegung der Prüfung für das Forstschutz- und technische Hilfspersonal zugelassenen 46 Candidaten haben 44 sich der Prüfung unterzogen und wurden erkannt: 13 als sehr brauchbar, 26 als brauchbar und 5 als nicht brauchbar.

Seltene Geier in Mähren. Nach einer Mittheilung des fürstlich Salm'schen Forstmeisters Herrn E. Ulrich in Sloup wurden im Blanskóer Reviere vom Revierförster J. Kafka zwei und vom Forstadjuncten Fr. Hübner ein südeuropäischer Aasgeier (Vultur fulvus Gm.) von besonderer Größe erlegt. Vierzehn dieser bei uns äußerst seltenen Raubvögel mußten auf ihrem Irrzuge gerade angekommen gewesen sein, um vielleicht über Nacht Rast zu halten, als dieselben auf einigen hohen Kiefern in einem jüngeren Bestande gebäumt, von dem Forstpersonale entdeckt, angeschlichen und durch vier wohlgezielte Schüsse begrüßt wurden. Ein vierter Geier entfloh, obwohl stark angeschossen. Die Flügelspannweite dieser Raubvögel betrug durchschnittlich $2{\cdot}66^{m}$ und die Länge vom Kopf bis zur Spitze der Fänge durchschnittlich $1{\cdot}10^{m}$. Alle drei Exemplare wurden für den Herrschaftsbesitzer ausgestopft.

Zur Hebung der Fischzucht.[1] Am 3. December v. J. fand in Klagenfurt eine zahlreich besuchte Versammlung von Freunden der Fischzucht und Fischerei statt, welche den Beschluß faßte, die in langsamer Auflösung begriffene Section für Fischzucht zu reconstituiren. Die Thätigkeit der Section wird sich vorerst darauf richten,

[1] „Oesterr. ldw. Wochenblatt" 1879, Nr. 50.

Digitized by Google

die Erlassung eines Fischereigesetzes zu erwirken und über den diesbezüglichen bereits vorliegenden Entwurf schlüssig zu werden; dann aber, und zwar womöglich noch vor Ausgang des Winters, soll die Bevölkerung der Kärntner Fischwässer, die eine Area von nahezu 17.000 Joch umfassen, mit Edelfischen in Angriff genommen werden.

Der Sturm vom 20. und 21. Februar 1879 hat in den Waldungen des Cantons Zürich auf einer Fläche von 49.286 Hektar 24·042 Festmeter Holz geworfen, wovon 19.566 Festmeter Nadel- und 4476 Festmeter Laubholz. Am meisten haben unter diesem aus Südwest kommenden Sturme die ganz alten Bestände gelitten, namentlich da, wo sie zum Zwecke der Verjüngung gelichtet waren oder die Schlaglinie gegen Süden oder Südwest exponirt war. An solchen Orten litten die Buchen und Weißtannen beinahe so stark wie die Rothtannen, während die Föhren mehr Widerstand leisteten. Die Mehrzahl der Stämme wurde entwurzelt, ein großer Theil indessen auch gebrochen; der Verlust an Bau- und Nutzholz war daher beträchtlich. Mittelalte und jüngere Bestände wurden da, wo dieselben in compacten Massen zusammenstanden und die Altersabstufung eine regelmäßige war, nur ausnahmsweise erheblich beschädigt.

Heinrich Burckhardt †. Das scheidende Jahr 1879 raubte uns einen der bedeutendsten deutschen Forstwirthe. Am 14. December 1879 starb in Hannover der Forstdirector Heinrich Burckhardt im Alter von 68 Jahren. Erst vor einem Jahre feierte der rüstige Greis sein fünfzigjähriges Jubiläum,[1] welches Zeugniß ablegte von der großen Verehrung, welche Heinrich Burckhardt in den weitesten Kreisen der Forstwirthe genoß. Sein Name steht in den Annalen der Forstgeschichte mit unvergänglichen leuchtenden Lettern verzeichnet.

Unentgeltliche Vertheilung von Nadelholzsamen. Die Samenhandlung von Stainer & Hofmann in Wiener-Neustadt hat auch i. J. 1879, gleichwie im Vorjahre, dem k. k. Ackerbau-Ministerium ein Quantum Nadelholzsamen von, wie der spätere Erfolg zeigte, vortrefflicher Qualität zur Vertheilung an ärmere Gemeinden in den verschiedenen Ländern unentgeltlich zur Verfügung gestellt und ist ihr für diese wiederholte patriotische Widmung der Dank der Regierung ausgesprochen worden.

Repressalien unserer Holzhändler den deutschen Holzzöllen gegenüber. Wie wir der „Oest. Mntschr. f. F." entnehmen, haben die Firmen: Carl Ganser, Christian Herrmann, Lorenz Jäger & Comp., G. Leiner, Josef Pfeifer, Unionbank, M. Buck & Söhne und S. Wolfner sich mit Rücksicht auf die in Deutschland zur Einhebung gelangenden Einfuhrszölle für Faßholz und Eichenschnittholz dahin geeinigt, daß auch sie vom 1. October 1879 ab ihre Verkäufe nach Deutschland ausnahmslos nur exclusive Zoll machen werden, was sie mittelst gedrucktem Umlaufschreiben vom 25. September allen ihren Geschäftsfreunden mitgetheilt haben.

Lehrcurs für künstliche Fischzucht.[2] Im Herbste des Jahres 1878 wurde an der Forstakademie Tharand von den Professoren Dr. Krutzsch und Dr. Nitsche in der Zeit vom 11. bis 15. November ein unentgeltlicher Lehrcurs für künstliche Fischzucht abgehalten, bestehend aus 10 Stunden Vorlesungen und praktischen Uebungen in der Fischzuchtanstalt zu Koßmannsdorf. An demselben betheiligten sich 69 Personen. Es dürfte derselbe auch im Herbste vorigen Jahres abgehalten worden sein. — Aehnliche Curse würden sich auch für Oesterreich, zur Hebung unserer Fischzucht, sehr empfehlen, vielleicht mehr als Subventionen u. dgl.

[1] Wir verweisen bezüglich der Lebensgeschichte des Verstorbenen sowie seiner hochverdienstlichen literarischen Thätigkeit auf Jahrg. 1879 d. Bl., S. 53.

[2] „W. ldw. Ztg." 1879, Nr. 45.

Digitized by Google

Schlesischer Fischzuchtverein. Die Statuten dieses Vereines wurden, wie wir der „Wr. Ldw. Z." entnehmen, mit dem Erlasse der k. k. schlesischen Landesregierung vom 10. September v. J., Z. 7653, bestätigt. Zweck des Vereines ist das Bestreben, auf gesetzmäßigem Wege zeitgemäße Bestimmungen über Fischerei und Fischwasserrechte zu erzielen, Förderung der natürlichen und künstlichen Fischzucht, rationelle Ausübung des Fischfanges auf erlaubte Weise.

Graue Geier in Schlesien.[1] Am 31. Mai 1879 schoß der königlich preußische Oberförster Gudowius auf der Oberförsterei Schöneiche in Schlesien einen Kuttengeier (Vultur cinereus), bekanntlich ein Bewohner des südöstlichen Europas und auch dort kein häufiger Vorkömmling, während ein zweiter entkam. Der erlegte Vogel war sehr dunkel gefärbt, 95·5^{cm} hoch, — der Schwanz 37·5^{cm}, der Fittig 1·23^{m} lang, Flügelspannung 2·63^{m}, — also ein sehr starkes Exemplar. Wahrscheinlich waren die Geier durch die starken Winde der Vortage verschlagen worden.

Weiße Hirsche. Wie wir dem „Oe. l. Wbl." entnehmen, werden auf der gräflich Oswald Thun'schen Herrschaft Schuschitz in dem 500 Joch umfassenden Thiergarten etwa 250 Stück Hochwild gehegt. Die Tendenz der Kreuzung ist auf weiße Thiere gerichtet, von denen es etwa zwei Drittel daselbst giebt; gewiß bezüglich der großen Zahl ein Unicum in Böhmen. Nebstbei werden rothe Hirsche und 8 Stück Damwild daselbst gehegt. Kürzlich wurde ein mächtiger amerikanischer weißer Hirsch zur Zucht importirt.

Ein Kranich mit Diamanten im Kropfe. Nach dem finnländischen „Golos" wurde kürzlich in Kerimiak in Finnland ein Kranich geschossen, in dessen Kropf man mehrere kleine Steine fand, die als Diamanten erkannt wurden und vorzüglich Glas schnitten. Nach dem Berichte der finnischen Zeitung „Savonlinna", welche zuerst darüber berichtete, waren einzelne dieser Steine vorzüglich rein und durchsichtig. Es ist leicht zu errathen, daß sie aus Afrika, dem Winteraufenthalte des Kranichs, stammen. — („Priroda i ochota".) G.

Vertilgung von Reihern im Interesse der Fischzucht.[2] Seitdem der baierische Fischzuchtverein für die Erlegung der Reiher Prämien ausgesetzt hat, wird diesen gefährlichen Feinden des Fischstandes, die sich namentlich längs des Mains ungemein vermehrt haben, tüchtig zu Leibe gegangen. So sind allein dem Ausschußmitgliede und Bezirks-Obmann, Herrn Eduard Rexroth in Lohr in vorigem Jahre 68 Stück Köpfe von im Bezirke erlegten Reihern eingeliefert und die betreffenden Schützen von ihm aus Vereinsmitteln prämiirt worden.

Beamtenstatus der Land- und Forstwirthschaft. Nach authentischen Erhebungen beläuft sich die Zahl der bei dem land- und forstwirthschaftlichen Betriebe in Oesterreich verwendeten Beamten auf rund 25.800. Eine ebenso große Zahl von Beamten beschäftigen die der Land- und Forstwirthschaft angehörigen Industrie-Etablissements. Der größte Theil dieses Beamtenstandes entfällt natürlich auf den Großgrundbesitz. K.

Die Frequenz der k. k. Hochschule für Bodencultur hat zu Anfang des Lehrjahres 1879/80 eine Höhe von 505, und zwar von 448 ordentlichen und nur 57 (das sind 11 Procent) außerordentlichen Studirenden erreicht. Hiervon gehören 317 Studirende der forstwirthschaftlichen, 188 Studirende der landwirthschaftlichen Studienrichtung an.

[1] „Der Waidmann", 11. Bd., Nr. 2.
[2] „Baierische Fischerei-Zeitung", Nr. 10.

Digitized by Google

Unterstützungs-, Spar- 2c. Cassen für die Forstbeamten.[1] Der in dem Regierungsbezirke Cassel gemachte Versuch, Unterstützungs-, Spar- 2c. Cassen für die Forstbeamten und die im königlichen Forstdienste Beschäftigten zu gründen, hat einen so günstigen Erfolg gehabt, daß es dem Vernehmen nach in der Absicht des landwirthschaftlichen Ministeriums liegt, solche Cassen für Forstbeamte auch in den übrigen Theilen der Monarchie einzuführen, wobei die Einrichtung der bei der Postverwaltung zu dem gleichen Zwecke eingeführten Cassen zum Vorbilde genommen werden dürfte.

Erfreuliche Erfolge der niederösterreichischen Waldbauschule in Aggsbach. Bei den forstlichen Staatsprüfungen, die in Folge Ministerial-Erlasses vom 16. Januar 1850, R. G. Bl. Nr. 63, bei der hiesigen k. k. Statthalterei mit Candidaten für den Forstschutz- und technischen Hilfsdienst alljährlich vorgenommen werden, sind im Jahre 1878 von 14 Waldbauschülern 8 (von 13 Nichtwaldbauschülern nur 2) und im Jahre 1879 von 9 Zöglingen derselben 5 als sehr brauchbar erkannt worden (von 20 Nichtwaldbauschülern erhielt Einer diese Censur).

Ein Bergsturz. Am 15. November vorigen Jahres erfolgte bei Vitznau am Vierwaldstätterse ein Bergsturz. Oben am Vitznauerstock löste sich eine mehr als 1000 Cubikmeter betragende Masse mit dem darauf stehenden Walde ab, und stürzte in die Tiefe, unten den Thalkessel füllend und eine Capelle 20 Fuß hoch mit Schlamm überdeckend.

Vom Brünner Aufforstungs- und Verschönerungsvereine. Die von diesem Vereine bisher entfaltete Wirksamkeit geht wohl zur Genüge aus dem Umstande hervor, daß zur Aufforstung des Kuhberges seitens des Vereines über 150.000 Stück Laub- und Nadelholzpflanzen zur Pflanzung gelangten. K.

Eine seltene Jagdbeute. Dem krainischen Landesmuseum wurde dieser Tage eine in den Wäldern von Gottschee geschossene Wildkatze eingeliefert. Das Exemplar ist eines der größten seiner Art und kommt an Körpergröße einem mittelstarken Vorstehhunde gleich.

Personalnachrichten.

Ausgezeichnet. Oesterreich: M. Scheyer, Forstmeister in Ratschach, durch Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone; — F. Bohutinski, Forstmeister in Leoben, durch Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes; — A. Barta, Forstverwalter in Pölland, durch Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes; — J. Pitasch, k. k. Forstmeister und Hofjagdleiter in Wien, durch Verleihung des königlich sächsischen Ritterkreuzes I. Classe des Albrecht-Ordens; — L. Bartsch und G. Gebauer, k. k. Waldschätzungs-Referenten in Kärnten, vom k. k. Finanz-Ministerium zu wiederholtem Male durch belobende Anerkennung; — J. Heidler, k. k. Forstverwalter in Hallstadt, wurde für die muthvolle Lebensrettung eines Forstzöglings vom Tode des Ertrinkens die Anerkennung der k. k. Regierung ausgesprochen.

Preußen: Es erhielten: Schuster, Oberförster in Lautenthal (Hannover), den Kronen-Orden III. Classe; — Krüger, Revierförster in Werdermühle, Regierungs-Bezirk Potsdam, den königlichen Kronen-Orden IV. Classe; — Siegmund, Moorvogt in Immenbeck (Hannover), das allgemeine Ehrenzeichen; — Bertram, Förster in Brucke; Boettcher, Förster in Elisenthal; Brückner, Förster in Breitenbach; Fickert, Förster in Holzdorf; Jacoby, Förster in Ploetzno; Kobicke, Förster in Peterswalde; Koennecke, Förster im

[1] „D. Idw. Pr.", VI. Jahrg., Nr. 93.

Digitized by Google

Forsthaus Spitze; Meißner, Förster in Hagen; Pfannenbecker, Förster in Gladrow, und Thiemann, Förster in Cottashein: in Anerkennung lobenswerther Dienstleistung von Sr. Excellenz dem Herrn Minister das Ehren-Portepée.

Elsaß: F. Graf Pocci, königlich baierischer Kämmerer, kaiserlich deutscher Oberförster in Straßburg, durch Verleihung des königlich preußischen rothen Adler-Ordens IV. Classe.

Gewählt. Württemberg: M. Mahl, Landtagsabgeordneter in Stuttgart, wurde in Anbetracht seiner rastlosen Thätigkeit zu Gunsten des Waldes von dem württembergischen Forstvereine zu seinem Ehrenmitgliede erwählt.

Ernannt, bez. befördert. Oesterreich: J. Fitzinger, II. Professor der Forstwissenschaft an der Forstlehranstalt Weißwasser, zum gräflich Th. Czernin'schen Oberförster in Dimokur (Böhmen); — J. Wiehl, Oberförster in Fichtenbach (Credit foncier) und Geometer in Schlan, zum II. Professor der Forstwissenschaft an der Forstlehranstalt Weißwasser; — C. Wenzowsky, Assistent an der Forstlehranstalt Weißwasser, zum freiherrlich Stallburg'schen Forstverwalter in Neu-Bistritz (Böhmen); — J. Ullmann, zum Assistenten an der Forstlehr-Anstalt Weißwasser.

Preußen: v. Schlebrugge, Oberförster von Peisterwitz, zum Forstmeister für Hannover-Riendorf; — Frost, Förster in Permauern; Rahenführer, Förster in Schaltischlehmen; Riedel, Förster in Jaegeritten; Schoen, Förster in Terten, und Wild, Förster in Geney, erhielten den Charakter als Hegemeister.

Baiern: L. Heiß, Forstmeister in Winnweiler, zum Regierungs- und Kreisforstrathe bei der Regierungs-Finanzkammer von Niederbaiern; — J. Fromm, Oberförster in Trippstadt, zum Forstmeister bei der Regierungskammer der Pfalz; — F. Rupprecht, Forstamts-Assistent in Ipsheim, zum Oberförster des Communalreviers Landau a. J., Forstamt Landshut; — Biernstein, Assistent in Weiden, zum Oberförster in Freudenberg; — Wallenreuter, Assistent, zum Oberförster in Balepp; — J. Mettenleitner, Forstgehilfe in Aeschach, zum Assistenten beim Forstamt Wolfstein; — Ed. v. Pigenot, Forstgehilfe in Rosenheim, zum Assistenten beim Forstamt Weiden.

Mecklenburg-Schwerin: Schmidt, Stationsjäger, zum Förster in Groß-Freienholz; — Glantz, Hofjäger, zum Förster in Ludwigslust.

Versetzt. Oesterreich: F. Praxmarer, k. k. Oberforstmeister in Görz, zur k. k. Forst- und Domänen-Direction nach Wien; — A. Broniewski, k. k. Waldschätzungs-Referent in Stanislau, R. Koczynski, k. k. Förster und Waldschätzungs-Referent in Drohobycz, und A. Hibl, k. k. Forst-Assistent und Waldschätzungs-Referent in Premysl, wurden der k. k. Forst- und Domänen-Direction Bolechow (Galizien) zugewiesen.

Preußen: Frech, Forstmeister in Koblenz, nach Posen-Wollstein; — Schaeffer, Forstmeister in Hannover, nach Koblenz Westerwald; — Gudowius, Oberförster in Schöneiche, Regierungs-Bezirk Breslau, nach Peisterwitz; — Suabedissen, Oberförster in Erlau, nach Rotenburg-Ost, Regierungs-Bezirk Cassel.

Baiern: G. Winkelmair, Forstmeister bei der Regierungs-Finanzkammer von Niederbaiern, auf das Forstamt Augsburg; — G. Kurz, Oberförster in Landau an der Isar, auf das Revier Schwarzenach, Forstamt Mainberg; — B. Schmitt, Oberförster in Wiesen, Forstamt Lohr, auf das Communalrevier Burgsinn, Forstamt Lohr; — J. Hopf, Förster in Riedelsbach, auf die Forstwartei Scheinöd, Forstamt Passau; — F. Keerl, Förster in Schwattenbach, auf die Forstwartei Waldstetten, Forstamt Günzburg; — J. Näßl, Förster in Dauterwinden, auf die Forstwartei Schrattenbach, Forstamt Kaufbeuren; — W. Müller, Förster in Theta, auf die Forstwartei Grutenreuth, Forstamt Kulmbach; — A. v. Hößle, Assistent beim Forstamte Laurenzi, in das Forstbureau der Regierungs-Finanzkammer von Schwaben und Neuberg.

Württemberg: Dietlen, Forstmeister, von Crailsheim nach Urach.

Pensionirt. Oesterreich: G. Lhotsky, k. k. Förster bei der k. k. Forst- und Domänen-Direction in Bolechow (Galizien).

Baiern: Ph. Grimm, Regierungs- und Kreisforstrath in Landshut, in den zeitlichen Ruhestand auf die Dauer eines Jahres; — K. L. Fries, Forstmeister in Speyer, mit Titel

Digitized by Google

und Rang eines Forstrathes; — F. Vogel, Forstmeister in Kaiserslautern, in den bleibenden Ruhestand; — Senninger, Triftmeister in Passau; — Grob, Förster in Heinachshof; — Kloo, Förster in Unterlauterbach; — Hamm, Förster in Hirschparkhaus; — Schauer, Förster in Hallerndorf; — Löwenthal, Förster in Hassenbach; — Schöntag zu Röttenbach, Förster, (vormals Leuchtenberg'scher Revierförster.)

Mecklenburg-Schwerin: Russow, Förster in Groß-Freienholz.

Gestorben. Oesterreich: B. Bodenstein, fürstlich Trautmannsdorff'scher Oberförster in Aulibitz (Böhmen).

Preußen: Friedrich Wilhelm Schneider, geheimer Regierungsrath, ehemaliger Professor der Chemie an der Akademie Eberswalde, am 4. November 1879, im 79. Lebensjahre. — Dr. Heinrich Burckhardt, königlich preußischer Forstdirector, am 14. December 1879, im Alter von 68 Jahren, in Hannover.

Baiern: Renner, Forstmeister in Lohr; — Graßl, Oberförster in Freudenberg; — Graenzer, Förster in Luisenburg; — Hohenadel, Förster in Schleching; — Kühlein, Förster in Hallerstein; — Lang, Förster in Mönchherrnsdorf; — Reindl, Forstamts-Assistent in Amberg; — Spengler, Förster in Baiersdorf.

Mecklenburg-Schwerin: E. Plüschow, Oberforstmeister in Wismar; — A. v. Wickede, Oberforstmeister in Doberan.

Briefkasten.

Hrn. H. in M. (Ungarn): Ihre Mittheilung wurde mit Dank acceptirt. Leider kam dieselbe für das December-Heft zu spät.

An das Com. des Agron.-Balles: Wir bedauern Ihrem Wunsche nicht entsprechen zu können. Die eingesendete Mittheilung entspricht zu wenig dem strengfachlichen Charakter des „C. Bl."

Hrn. C. G. in C. a. d. W. — Der eingesendete Artikel ist bereits im Jahrg. 1875 des „C. Bl." publicirt worden. Sie wollen uns doch nicht im Ernste eine Reproduction desselben zumuthen?!

Hrn. Dr. S. in W.; — Hrn. v. K. in W.; — Hrn. G. in B.; — Hrn. Prof. G. H. in W.; — Hrn. G. in B. Pr.; — Hrn. Dr. J. B. in W.; — Hrn. J. S. in W.-N.; — Hrn. Dr. J. M. in W.; — Hrn. Dr. H. in W.; — Hrn. v. M. in W. — Verbindlichsten Dank!

Hrn. C. P. in B. (Ungarn): Die zuerst berührte Angelegenheit berührt lediglich die Verlagshandlung des „C. Bl." Für Ihre Mittheilung besten Dank! Dieselbe mußte stark gekürzt werden. Der Einsendung der angekündigten Notiz sehen wir entgegen.

Hrn v. G. in T. — Leider zu spät für das Januar-Heft.

Hrn. A. D. in W. — Mit großem Danke acceptirt.

Hrn. J. B. in M. — Ihre neuerlichen Mittheilungen vermögen uns nicht zu Ihrer bostrichidenfreundlichen Ansicht zu bekehren. Das eingesendete Manuscript steht zu Ihrer Verfügung.

Hrn. v. M. in L. — Wir empfehlen Ihnen die Samenhandlung von Stainer und Hofmann in Wiener-Neustadt.

Hrn. A. M. in O. — Für Ihre dem „C. Bl. f. d. g. F." so freundliche Gesinnung sehr verbunden.

Hrn. B. F. in B. — Ad notam genommen.

Adresse der Redaction: Professor Gustav Hempel, Wien, VIII. Bez., Reitergasse 16.

Verantw. Red.: G. Hempel. — Verlag von Faesy & Frick. — K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Digitized by Google

Centralblatt
für das gesammte Forstwesen.

Sechster Jahrgang. Februar 1880. Zweites Heft.

Die forstlichen Verhältnisse Bosniens.

Von

Hermann R. v. Guttenberg,

k. k. Forstrath und Landesforstinspector in Triest.

In Folge Auftrages Sr. Excellenz des Herrn Reichsfinanzministers habe ich im verflossenen Sommer die im Occupationsgebiete vorhandenen Staats- und Vakuf-Forste behufs Abgabe eines Gutachtens über deren zweckmäßigste Ausnützung, sowie über die zur Organisirung der Staatsforstverwaltung im genannten Gebiete zu treffenden Maßnahmen besichtigt, wobei ich vom Forstreferenten der dortigen Landesregierung, Forstrath M. Schweiger, und dem k. k. Oberförster A. Kaltner unterstützt wurde. Da ich voraussetzen darf, daß die von mir gemachten Beobachtungen für einen großen Theil der Leser des „Centralblattes" von Interesse sind, so erlaube ich mir, in Folgendem die forstlichen Zustände des nunmehr der abendländischen Civilisation erschlossenen Gebietes mitzutheilen.

Waldstand im Allgemeinen. Die mit Wald bestockte Fläche Bosniens beträgt mindestens 50 Procent der Gesammtfläche (760 Quadratmeilen), wobei jedoch die Nieder- und Buschwälder eingerechnet sind; die mit schlagbarem oder angehend schlagbarem Hochwalde bestockte Fläche übersteigt jedoch nicht 500.000 Hektar, d. h. 11—12 Procent der Landesfläche. Die größten Hochwaldcomplexe befinden sich in dem von den Flüssen Bosna und Krivaja eingeschlossenen Gebiete nördlich von Serajevo bis gegen Rogatica; zwischen der Straße Jaice-Travnik-Serajevo einerseits, dem Verbas-Flusse und der Narenta bei Kojnica anderseits, dann am westlichen Gehänge des Skopliethales; ferner nördlich von Livno und Glamoč bis zur Unna, auf dem Gebirgszuge südlich von Ključ und Petrova, auf der Kozara- und der Motaica-Planina südlich der Save, endlich am linken Bosna-Ufer zwischen Jejce und Branduk bis zum Ukrina-Flusse. Der nördliche und westliche Theil des Kreises Bihač, die Save-Ebenen, sowie die südlich daranstoßenden Ausläufer der Majevica-Planina im Kreise Tuzla sind meist mit Eichen-, Busch- und Kopfhölzern bestockt, die Bezirke Livno und Zupanjac hingegen mit Ausnahme der bebauten Ebenen und einiger nördlich von Livno gelegenen Wälder, größtentheils kahl und unfruchtbar. Die bedeutendsten Hochwaldcomplexe der Herzegovina stocken im oberen Narentathale von Kojnica aufwärts, dann am nordöstlichen Gehänge des Veles-Gebirges bei Mostar, hauptsächlich aber im Bezirke Foča; ferner steht ein größerer Buchenbestand auf der Čabulja-Planina nordwestlich von Mostar und ein ebensolcher auf der Bielašica-Planina im Bezirke Gačko. Alle übrigen Wälder der Herzegovina sind auf Buschholz reducirt, namentlich in den an Dalmatien grenzenden Landstrichen, wo in der Waldbehandlung, respective Waldverwüstung eine merkwürdige Uebereinstimmung zwischen beiden Ländern zu bemerken ist, sowie überhaupt die Sitten der Herzegoveen mehr jenen der Gebirgsbewohner Dalmatiens gleichkommen, während die Bosniaken, von weniger heftiger Gemüthsart, mehr mit den Croaten übereinstimmen und auch in der Waldverwüstung nicht so viel geleistet haben als erstere. Uebrigens dürfte

Digitized by Google

ein guter Theil dieses Umstandes wohl auch auf Rechnung der günstigeren Boden- und klimatischen Verhältnisse Bosniens fallen. Die gesammte mit Forstgewächsen bestockte Fläche der Herzegovina dürfte etwa 35 Procent, jene der Hochwälder 8 Procent (100.000 Hektar) der Landesfläche betragen. Bei dieser Gelegenheit sei der Schwierigkeit einer wenn auch nur annähernd richtigen Flächenangabe der einzelnen Waldcomplexe des Occupationsgebietes erwähnt, welche in dem gänzlichen Mangel von Vermessungen und der Unverläßlichkeit selbst der besten bestehenden Karten ihren Grund hat, wobei übrigens die Hindernisse zu berücksichtigen sind, mit welchen die mit der Aufnahme betrauten Generalstabsofficiere zu kämpfen hatten, da diese bei derselben nicht nur nicht auf die Unterstützung der türkischen Regierung rechnen durften, sondern ihre Erhebungen unbemerkt von den sie mit Argusaugen überwachenden, von der mißtrauischen Regierung instruirten Begleitern (Zaptieh) zu Papier bringen mußten. Es ist daher nicht zu wundern, daß viele Orts- und Gebirgsnamen unrichtig eingetragen erscheinen und in manchen Gegenden die Karte so bedeutende Unrichtigkeiten aufweist, daß die forstlichen Experten dieselbe nicht als Basis zur Ermittlung von Waldflächen verwenden konnten, sondern sich mit dem Augenmaße und der Zeitdauer der zurückgelegten Distanzen begnügen mußten.

Gebirge. Da die Waldungen hauptsächlich auf den Gebirgen stocken, so dürfte die Aufzählung der bedeutendsten Gebirgszüge nicht überflüssig sein. Mit Ausnahme der Save-Niederungen sind Bosnien und die Herzegovina durchaus gebirgig und von zahlreichen Thälern durchschnitten. Die bedeutendsten Gebirgszüge sind, von Nordwesten des Gebietes beginnend:

I. In Bosnien:

1. Die Germeč-Planina nordöstlich der Straße Ključ-Bihač.

2. Die mit Eichen und Nadelhölzern gut bewaldete Kozara-Planina nordwestlich von Banjaluka.

3. Die Crljevica-Planina (1971m) und das eine Fortsetzung derselben bildende, mit prächtigen Fichtenwaldungen bedeckte Crnagora-Gebirge, welches sich in einer Länge von 120 Kilometer von Kulesvakuf an der Unna bis gegen Livno hinzieht.

4. Das Dinara-Gebirge, welches die Grenze zwischen Bosnien und Dalmatien bildet und dessen der Livno gegenüberliegender Theil den Namen Prolog führt. Der Dinara-Gipfel (1811m) liegt übrigens im dalmatinischen Gebiete. Die nordöstlichen, d. h. bosnischen Gehänge dieses Gebirgsrückens sind zum Theile noch mit schönen Buchenwäldern bestockt, von Livno südlich aber kahl.

5. Die kahle Raduša-Planina.

6. Die an den Abhängen bewaldete Vran-Planina, das Ramathal einschließend, an der nordwestlichen Grenze der Herzegovina, ungefähr 1800m hoch, wie die vorige stellenweise auch im Sommer mit Schnee bedeckt.

7. Der Gebirgszug, welcher sich von Jajce zwischen dem Vrbas und dem Lastvathale, beziehungsweise der Straße Travnik-Serajevo in der Längenausdehnung von etwa 90 Kilometer bis zu dem Sattel an der Ivan-Planina bei Bradina hinzieht, über welchen die Straße von Kojnica nach Serajevo führt. Die einzelnen Partien dieses durchaus gut bewaldeten Gebirgszuges führen die Namen Radovan, Sčit, Zeč, Vranica (letztere beide mit ewigem Schnee in den Mulden, etwa 1900m hoch), dann Bitovnia, Lisin und Ivan-Planina.

8. Vom genannten Sattel zieht sich eine Gebirgskette, die Namen Bielašnica (2115m), Treskavica (2128m). Jahovina (1814m) und Korje-Planina (1872m) führend, südlich von Serajevo bis zur Drina. Besonders schön repräsentirt sich die oben mit ewigem Schnee bedeckte, an den Abhängen mit prächtigem Hochwalde bestockte Bielašnica-Planina, welche sich unmittelbar aus der Ebene von Serajevo erhebt, und deren nördlicher Ausläufer Igman benannt wird. Am Fuße des letzteren entspringt die Bosna, aus etwa 30 Quellen sofort einen bedeutenden Fluß bildend.

Digitized by Google

9. Nördlich und östlich der Hauptstadt erstreckt sich ein größtentheils gut bewaldetes minder hohes Gebirgsterrain von Rogatica zwischen den Flüssen Prača und Bosna einerseits und der Krivaja anderseits, dessen einzelne Theile viele Namen aufweisen, wovon die wichtigsten Romanja, Ozren, Rapte und Dubostica sind.

10. Nördlich von Travnik erhebt sich die ganz kahle, etwa 2000m hohe Blasić-Planina und noch weiter nördlich, im Anschlusse an letztere, der von den Flüssen Bosna, Usora und Verbanja eingeschlossene gut bewaldete Gebirgsstock, welcher die Theilnamen Bučia-Mahinača- und Borje-Planina führt. Die Höhe desselben übersteigt nicht 1300m.

11. Zwischen den Flüssen Krivaja und Spreča zieht sich von Maglai bis Kladanj ein Mittelgebirge, welches die Namen Ozren, Brana und Konja führt. Der erstere und der letzte Höhenzug sind mit Eichen und Föhren ziemlich gut bestockt; die ehemals mit schönen Buchenwäldern bewachsene Brana-Planina ist jedoch größtentheils kahl gelegt und theilweise in landwirthschaftliche Cultur umgewandelt worden.

12. Nordöstlich vom Sprečathale zieht sich von der Bosna ein niederer aber langer Bergrücken bis gegen Zwornik an der Drina, welcher den Namen Majevića führt und mit Niederwald und Buschhölzern bestockt ist.

II. In der Herzegovina sind die bedeutendsten Gebirge:

1. Das Prenj-Gebirge, welches östlich, nördlich und westlich vom Narentaflusse eingeschlossen ist, indem derselbe zwischen Glavatičevo und Mostar einen ungeheuren 120 Kilometer langen Bogen beschreibt, dessen Sehne (d. h. die Luftlinie zwischen beiden genannten Orten) nur 25 Kilometer beträgt.

Dieses etwa 2200m hohe, sehr pittoreske und felsige Gebirge ist nur schwach, u. zw. hauptsächlich an den Abhängen bei Kojnica gegen die Narenta zu bewaldet; die südlichen Ausläufer desselben führen die Namen Lipeta und Porim.

2. Der Beleš, ein mit letztgenanntem durch den 1150m hohen Porimsattel zusammenhängender, imposanter, etwa 1700m hoher Gebirgsrücken, welcher im Westen von dem Narentathale bei Mostar, im Osten aber von der großen Ebene von Nevešinje begrenzt ist. Der westliche Abhang ist mit Ausnahme eines kleinen Buchenbestandes kahl, der östliche hingegen mit einem prächtigen aus Buchen und Tannen bestehenden Walde bedeckt.

3. Gegenüber dem Beleš, d. h. zwischen dem östlichen Rande der genannten Ebene und dem oberen Laufe der Narenta, erhebt sich das 1880m hohe Cervanj-Gebirge, dessen Abhänge gegen den Fluß zu mit Laubholz-Urwäldern bestockt sind.

4. Die Lelia- oder Dumoš-Planina am rechten Narenta-Ufer bis zum Ursprunge des Flusses; dieselbe erreicht die Höhe von 2070m und ist an den südlichen Gehängen fast ganz kahl, an den nördlichen theilweise bewaldet.

5. Die Čabulja- und die Corstica-Planina, welche beide, etwa 1800m hoch, das kleine nordöstlich von Mostar gegen die Narenta mündende Dresnicathal begrenzen und wovon die letztere größtentheils kahl, die erstere aber mit einem großen Buchenhochwalde, Rakički gvozd genannt, bestockt ist.

Gebirgsarten. Die geologische Beschaffenheit des Occupationsgebietes wurde im Laufe des vergangenen Sommers im Auftrage der Regierung von mehreren Mitgliedern der geologischen Reichsanstalt untersucht und wird daher binnen Kurzem darüber Genaueres bekannt werden. Es sei hier indessen nur ganz allgemein dasjenige angeführt, was die forstlichen Experten zu beobachten Gelegenheit hatten. Der nördliche Theil Bosniens nämlich die Save-Niederungen bestehen in der Ebene aus Alluvium, während das hügelige Terrain einer jüngeren Tertiärbildung (Leithakalk u. dgl.) angehört. Die Hauptgebirgsstöcke des mittleren Bosniens (Blassić-, Raduča-, Branica-Planina ꝛc.) bestehen aus Triaskalk mit am Fuße der Gebirge abgelagerten Werfnerschichten. Die Mittelgebirge, u. zw. insbesondere die Bergrücken, welche das Vrbasthal in dessen oberem Theile bis Jaice begrenzen, bestehen aus einem eigenthümlichen mattglänzenden Thonglimmerschiefer, welcher dunkle längliche Knoten von Form und Größe der Dattelkerne enthält. An einigen Stellen sind

Digitized by Google

diese Schiefer von Eruptivgesteinen durchbrochen (so z. B. bei Prusac von Melaphyr); ebenso ist der Triaskalk der Branica-Planina von einem trachytischen Gesteine (Rhyolith) durchsetzt, und der Kalk an den Contactstellen in schönen weißen Marmor verwandelt. — Vom rechten Vrbasufer bei Celinac zieht sich in südöstlicher Richtung ein breiter Streifen Serpentin, welcher zwischen Maglaj und Brandut die Bosna überschreitet und nordöstlich von Vareš endet. Derselbe enthält bei Zepče und Maglaj zahlreiche Bronzitkrystalle und nördlich von Vareš ein reiches Chromerzlager. An einigen Stellen, so namentlich im Gostovicathale bei Zepče ist der Serpentin von Adern krystallinischen Kalkes durchzogen (verde antico). — Der westliche Theil Bosniens von Bihač angefangen, längs der dalmatinischen Grenze, sowie die ganze Herzegovina bestehen der Hauptsache nach aus Kreidekalk mit dem ausgesprochenen Charakter der Karstbildung. Am Ausgange des Ramathales und am südlichen Gehänge der Bitovnia-Planina sind Eruptivgesteine (Porphyr und Lava) und bei Kojnica ein ziemlich ausgedehntes Dolomitvorkommen wahrzunehmen.

Erzlager finden sich hauptsächlich bei Fojnica (Eisen), Vareš (Eisen und Chromerz), bei Kresevo (Eisen, Quecksilber, Kupfer) und Eisen noch an vielen anderen Orten. Die Rhyolithe an der Branica-Planina sind goldhaltig. Braunkohlen trifft man in großer Menge, namentlich bei Zenica, Livno, Zupanjač u. a. O., ferner bei Tuzla eine Salzquelle, bei Banjaluka eine warme Schwefelquelle, bei Zepče und Kiselak eisenhaltige Säuerlinge, bei Serajevo eine 40 Grad R. zeigende Therme. — Der Boden ist mit Ausnahme der Karstgegenden größtentheils sehr tiefgründig und in bewaldeten Gegenden humusreich. Die Erdschicht bedeckt Gipfel und Abhänge der Gebirge, welche größtentheils bis zur Grenze der forstlichen Vegetation bewaldet, oben aber mit Gras bewachsen sind; nackte, felsige Berge sind dagegen in den der Karstformation angehörigen Gebieten vorherrschend.

Klima. Die klimatischen Verhältnisse sind selbstverständlich je nach der Erhebung über das Meeresniveau sehr verschieden, jedoch im Allgemeinen der Waldvegetation sehr günstig. Ein großer Theil des nördlichen Bosniens, namentlich das Bosna- und das Vrbasthal von Zepče und beziehungsweise von Jaice abwärts, dann das untere Drina- und das Sprečathal sind für den Weinbau günstig gelegen, wie aus den vorkommenden vielen wilden Reben zu entnehmen ist. Jedoch wird dort nirgends Weinbau betrieben. Namentlich eignet sich aber hierzu das Narentathal von Konjica abwärts, sowie die an Dalmatien grenzenden Gegenden wegen des wärmeren Klimas und des für den Weinbau besonders geeigneten Kalkbodens. Bei Kojnica und Mostar wird auch thatsächlich Rebencultur betrieben, hauptsächlich aber zum Verkaufe der Trauben in den Städten Mostar und Serajevo. — Was aus der jetzt fast ganz uncultivirten bei 4000 Hektar großen Ebene von Mostar (sie besteht aus mit Erde gemengtem Narentagerölle und ist daher für den Ackerbau wenig, hingegen für Wein- und Oelcultur sehr geeignet) werden könnte, beweist ein vor 30 Jahren von Ali Pascha bei Buna angelegter Olivengarten, welcher nicht minder gutes Oel liefert, als die Olivenbäume der dalmatinischen Küste, sowie die vorzügliche Qualität des Weines von Mostar.

Holzarten. Die weitaus vorherrschende Holzart des Occupationsgebietes ist die Rothbuche. Sie bedeckt theils rein, theils mit anderen Laubhölzern (Eiche, Ahorn ꝛc.) gemischt die Höhenzüge des mittleren und südlichen Bosniens, sowie des gebirgigen Theiles der Herzegovina und bildet ausgedehnte Hochwald-, zum Theile noch Urwald-Bestände. Unter den Laubhölzern ist nebst der Buche die Eiche am stärksten vertreten, u. zw. in der Save-Niederung die Stiel-Eiche, im Innern Bosniens die Trauben- und die ungarische Eiche (Qu. conferta), in der Herzegovina die weichhaarige Eiche, welche dort mit Ausnahme der Hochberge die vorherrschende Holzart bildet, jedoch nur noch als Kopf- und Buschholz zu finden ist, endlich die Zerr-Eiche. In Buchenwäldern mehr oder weniger zahlreich eingesprengt, kommen verschiedene Ahorn-Arten vor, u. zw. zumeist Acer obtusatum Kit., dann A. pseudoplatanus L.,

Digitized by Google

A. monspessulanum L. In den Niederwäldern findet man häufig A. campestre L. und A. opulifolium Vill. In zahlreichen Exemplaren kommen ferner wilde Obstbäume, u. zw. Apfel-, Birn- und Nußbäume vor, letztere im Bosnathale ganze Bestände bildend; ferner in den bosnischeen Wäldern in geringerer Zahl eingesprengt Linden (T. grandifolia Ehrh. und argentea Desf.), Weiß- und Hopfenbuchen, Eschen, Ulmen, überhaupt die meisten im mittleren und nördlichen Oesterreich wachsenden Holzarten. In den tieferen Lagen der Herzegovina hingegen tritt schon die an der dalmatinischen Küste heimische Flora auf, u. zw. nebst den genannten zwei Eichenarten, die Blumen-Esche, die orientalische Weißbuche, die Mahalebkirsche, die Terpenthin-Akazie, der Zürgelbaum, der Bohnenbaum (Cytisus Weldenii Vis.) und von immergrünen Laubhölzern die Stecheiche (Qu. Ilex), der Erdbeerbaum (Arbutus Unedo L.) die Phillyree (Phillyrea media) u. a. minder wichtige Gewächse. Unter den Nadelhölzern nimmt die Fichte den ersten Rang ein; sie bildet namentlich in den Bezirken Livno und Glamoč, dann bei Prusač und Dolni Vakuf große reine Bestände von sehr schönem Wuchse, und ist außerdem noch in vielen anderen Wäldern, jedoch inmer nur in den höheren Lagen von 1000^{m} aufwärts, mit Tanne gemischt zu finden. Die Tanne ist als Mischung in Buchenwäldern von 800—1200^{m} Seehöhe sehr zahlreich vertreten, bildet jedoch selten große reine Bestände, da die eingemischte Buche in den oberen Lagen alsbald durch die Fichte ersetzt wird. Sie erreicht unter allen dortigen Coniferen die größten Dimensionen, und erhält sich bis in's hohe Alter gesund, d. h. wo sie unbeschädigt bleibt. Gesunde Stämme von 18—20 Festmeter Inhalt gehören nicht zu den Seltenheiten. Die schönsten Tannen wurden in den Wäldern auf der Bielašnica- und der Romanja-Planina bei Vareč am nordöstlichen Gehänge des Veleš-Gebirges sowie im Walde Crnagora (letztere beide bei Mostar) gefunden. In tieferen Lagen, d. h. etwa zwischen 500 und 800^{m}, treten die Föhrenarten, u. zw. auf Kalkboden nur die Schwarzföhre und eine ihr verwandte Art mit wesentlich verschiedenen Zapfen und Rinde, auf anderen Böden die Schwarz- und Weisföhre, theils unter sich theils mit anderen Holzarten (namentlich mit der Traubeneiche) gemischt, auf. Letztere zeichnet sich durch große Vollholzigkeit und schönen Wuchs, erstere durch großen Harzreichthum aus. Auffallend ist das häufige Vorkommen der beiden Föhrenarten auf Serpentinboden, wogegen sie auf Thonglimmerschiefer seltener zu finden sind. Leider sind die Föhrenbestände, namentlich die Schwarzföhre, in Folge der höchst waldverderblichen Kienholzgewinnung, sowie der häufigen Waldbrände dem Verschwinden nahe, da in den noch vorhandenen, schon sehr licht gestellten Föhrenwäldern fast gar kein Nachwuchs zu sehen ist. Die Waldvegetation schließt mit Legföhrenbeständen ab. Von Wachholderarten kommt in Bosnien J. communis L. und nana Baumg., in der Herzegovina J. Oxycedrus (mitunter baumartig) vor. Eigenthümlicher Weise ist die Lärche in beiden Ländern durch kein einziges Exemplar vertreten; das Vorkommen der Eibe ist zweifelhaft. (Schluß folgt.)

Ueber die wirthschaftliche Leistungsfähigkeit des Buchenhochwald-Betriebes.

Von

Forstmeister **Wagener**

in Castell bei Würzburg.

„Die Vorliebe der deutschen Forstwirthe für den Buchenhochwald und seine vorwiegende Brennholzproduction hat in Deutschland volkswirthschaftliche Wirkungen erzeugt, die keinesfalls glänzend genannt zu werden verdienen.“ Diesen Ausspruch (December-Heft 1878) bekämpft Herr Forstmeister Guse (im Juni-Heft von 1879), indem er

Digitized by Google

seiner Vorliebe für die Buchenwälder warmen Ausdruck giebt. Die Rothbuche schütze den Wald gegen Stürme und Insecten besser als die Nadelhölzer; sie verbessere den Boden mehr als alle anderen Holzarten und im Forstmeister-Bezirk Trier-Saarbrücken sei die Nutzholz-Ausbeute in den Buchenwäldern nicht gering, weil dieselben überall stark mit Eichen gemischt seien und in den Kohlenbergwerken nicht nur Buchenstammholz, sondern auch jeder gerade Durchforstungsknüppel, jede glatte, nicht zu starke Rolle als Stempel verbraucht werden könne.

In den letzten zwanzig Jahren habe ich namentlich die beiden zuerst genannten Einwürfe so oft vernommen, so daß es an der Zeit sein wird, die wahre Bedeutung derselben durch wenige Worte aufzuklären.

Zuvor kann ich zu meiner Freude constatiren, daß mich kein principieller Gegensatz von den Anschauungen meines verehrten Breslauer Collegen trennt, der seine Ueberzeugung mit anerkennenswerther Objectivität zu vertheidigen pflegt. Zwar ist derselbe Anhänger der Bruttoschule, der Roh-Ertragswirthschaft; aber er will „Bestände, welche den höchsten Werthszuwachs erreichen", überall einbürgern und nicht nur den „Werths-Ertrag von einem Abtriebsalter zum anderen", sondern sogar „die Productionskosten" berücksichtigen. („Forstliche Blätter" von 1877, S. 198.) Im angegriffenen Artikel glaube ich unzweideutig dargelegt zu haben, daß ich genau dieselben Ziele erstrebe. Aber Herr Guse wählt zur Erforschung des Werthszuwachsganges und zur Bemessung der Productionskosten einen ungewöhnlichen Weg; durch „unmittelbare Beobachtung der Natur" soll bestimmt werden, ob die Bestände „eine den allgemeinen Nützlichkeiten entsprechende Beschaffenheit erlangt haben". Hier trennen sich unsere Wege. Es ist, wie ich glaube, nothwendig, daß man die Erfordernisse des Holzverbrauchs im Absatzgebiete sehr eingehend und sehr genau erforscht, daß die örtlichen Nutzleistungen, welche die wählbaren Holzgattungen, Umtriebszeiten, Bestockungsformen ꝛc. ꝛc. besitzen, durch scharfe und umfassende Ermittelungen und Vergleichungen festgestellt werden. Die Forstwirthe müssen meines Erachtens bei der Erforschung der Wachsthumsgesetze des Waldes und bei der Bemessung der Werthertragsleistungen die Wege der Naturforschung einschlagen. Mit allem Nachdruck habe ich die herkömmliche Bewirthschaftungsart der Waldungen nach einem „gewissen Instincte und praktischen Blicke", nach „bestem Ermessen" unter Berücksichtigung der „örtlichen Besonderheiten" seit Jahren bekämpft. Da bei der genannten Bemessung der concreten Nutzleistungen selbstverständlich zu würdigen ist, ob die Guse'schen Einwürfe örtliche Bedeutung haben, so kann der Angriff meines hochverehrten Gegners nur bezwecken, die Entbehrlichkeit dieser schärferen Bemessung nachzuweisen und die „unmittelbare Beobachtung der Natur" zu befürworten. Es soll, wie es mir scheint, dargelegt werden, daß der praktische Blick hinsichtlich der Erhaltung der Buchenwälder das Richtige getroffen habe, daß jede weitere Untersuchung wegen der „allgemeinen Nützlichkeit" der Buchenwälder unnöthig, vor Allem aber meine kurze Würdigung der wirthschaftlichen Leistungskraft derselben unzutreffend sei.

Ich habe meine Ansichten bezüglich der Buchenzucht bereits früher dargelegt („Anleitung zur Regelung des Forstbetriebs", S. 373, 378, 384, 386) und will dieselben hier kurz resumiren. Von der Grundanschauung geleitet, daß die Begründung geeigneter Mischbestände die Fundamentalregel des Waldbaues ist, habe ich die richtig bemessene und namentlich ausreichende Durchstellung der Buchenverjüngungen mit den gebrauchfähigsten Nutzhölzern für alle geeigneten Standorte befürwortet; Eichen, Fichten, Kiefern, Lärchen ꝛc. sollen, der späteren Schirmfläche entsprechend, eingemischt werden und zur Haubarkeitszeit vorherrschend den Bestand bilden, während die Buche ꝛc. ꝛc. bis zum haubaren Alter als ein gegen Wind und Insecten schützender Nebenbestand zu functioniren hat und nur untergeordnet zur Haubarkeitszeit noch vorkommen wird.[1] Herr Forstmeister Guse will dagegen,

[1] Man sieht derartige Waldbilder häufig, namentlich im Thüringerwald.

Digitized by Google

wie ich annehmen muß, die Buche nicht nur in reinen Beständen auf allen geeigneten Bodenarten anbauen; diese Holzart soll auch in den gemischten Beständen mit Einsprengung der Eiche zur Haubarkeitszeit dominiren.

Mit beredten Worten schildert mein hochverehrter Herr Gegner zunächst die Verheerungen durch Stürme und Insecten, welchen die Nadelholzbestände unterliegen. Ich will mich nicht darauf beschränken, zu antworten, daß die Gefahr für die Nadelhölzer, welche in der oben genannten Holzartenmischung aufwachsen, eine geringe sein wird. Vielmehr will ich nachweisen, daß der effective Schaden auch für die reinen Nadelholzbestände überschätzt zu werden pflegt. Man hat, wie es scheint, übersehen, daß — abgesehen vom gegenseitigen Werth-Ertrage — schon der Massen-Ertrag der Fichte und Tanne nahezu doppelt so groß und der Massen-Ertrag der Kiefer knapp um die Hälfte größer ist, als der Massen-Ertrag der Rothbuche (cf. Gayer's „Waldbau", Seite 59), obgleich schon vor nahezu 50 Jahren G. L. Hartig auf diese Unterschiede hingewiesen und den intensiven Anbau der Fichte warm befürwortet hat. (Gutachten über die Frage, welche Holzarten belohnen den Anbau am reichlichsten? Berlin 1833, S. 16.) Die gewaltigste, bisher unerhörte Verheerung wird in einem größeren Lande weit davon entfernt bleiben, der Buche wirthschaftliche Gleichberechtigung zu verleihen. Die baierischen Staatswaldungen, in denen die Nadelholzbestände vorherrschen, sind in den Jahren 1868—1870 in schreckenerregender Weise durch Stürme und Insecten verwüstet worden; zur Einsparung dieser Uebernutzung — nahezu 11,000.000 Raummeter — wurde der Etat der Staatsforstverwaltung dennoch nur um 2·1 Procent ermäßigt; die planmäßigen Umtriebszeiten können dabei eingehalten werden.

Die zweite Behauptung, daß die Buche den Boden am meisten verbessere, beruht, wie es scheint, weniger auf scharf vergleichenden Beobachtungen, als auf Vermuthungen. In gutwüchsigen, geschlossenen Fichtenbeständen wird die feuchte Moos- und Nadeldecke nicht minder die Humusbildung befördern, wie die Laubdecke in geschlossenen Buchenwaldungen. Der jährliche Abfall organischer Stoffe in den Blättern und Nadeln ist nach den Untersuchungen in Baiern (cf. Ebermayer „Waldstreu", S. 67) bei der Buche, Fichte und Kiefer nicht wesentlich verschieden und der bei der Kiefer zurückbleibende Abwurf von Aschenbestandtheilen ist nur ein Zeichen für die mäßige Aufnahme der Aschenbestandtheile durch genügsamere Holzarten, aber kein Maßstab für die Zunahme der Bodenfruchtbarkeit (cf. „Centralblatt" von 1876, S. 184). — Der Bodenüberzug in schlechtwüchsigen und lückigen Buchenbeständen, der jedem Forstwirthe hinlänglich bekannt ist, scheint mir auf keiner hohen Stufe der Leistungsfähigkeit zu stehen. Ueberdies ist der Laub- und Nadelabwurf in gemischten Beständen wahrscheinlich größer als in reinen Buchenbeständen.

Endlich ist der dritte Einwurf, daß die Buchenwaldungen bei außergewöhnlichen Absatzverhältnissen größere Nutzholzausbeute gestatten, niemals bestritten worden, aber ohne jegliche Beweiskraft. In den ärarischen Steinkohlengruben bei Saarbrücken werden außer stärkeren Eichen- und Nadelholzstämmen im Ganzen circa 46.000 Festmeter sogenannter Stempel von allen Holzarten — also auch Buchen — verbraucht. In anderen deutschen Steinkohlengruben schließt man die Buche mit Recht aus und benutzt hauptsächlich Fichten. Zur Verwendung als Grubenbauholz haben aber die Fichtenbestände nach Zahl und Masse die $1\frac{1}{2}$fache bis doppelte Leistungsfähigkeit der Buchenbestände (cf. die vergleichenden Untersuchungen von Robert Hartig); mein verehrter Herr Gegner hätte somit folgerichtig beklagen sollen, daß im Saargebiet die Fichten-Bestände frühzeitig rothfaul werden.

Derartige abnorme Absatzverhältnisse kehren leider im übrigen Deutschland selten wieder. In den Buchenwaldungen des Spessarts, in diesem auf drei Seiten vom floß- und schiffbaren Main umringten, außergewöhnlich günstig gelegenen

Digitized by Google

Waldgebiete, hat die Nutzholzausbeute bisher in der Regel nur 3—5 Procent des Holzeinschlages betragen (Gayer im Forst- und Jagdkalender von 1874); nur vorübergehend (in Folge der Verarbeitung von Buchenholz zu Cigarren-Wickelformen in Hanau und Umgegend) ist eine Steigerung auf 10 Procent erzielt worden. In anderen Gegenden Deutschlands ist die Nutzholzausbeute in den Buchenhochwaldungen noch geringer.

Den Zweck der weiteren Ausführungen des Herrn Guse habe ich vergeblich zu enträthseln und mit der Grundanschauung desselben in Einklang zu bringen gesucht. Die Thatsache, daß unsere Nachbarländer auf dem deutschen Holzmarkt concurrenzfähig geworden sind, leugnet ja Niemand und die Ursachen sind gleichfalls bekannt. Wenn aber Herr Guse mit einer überraschenden Sicherheit annimmt, daß die inländische Nutzholzproduction den inländischen Verbrauch übersteige, so hat sich, wie es scheint, in diesem Falle die „unmittelbare Beobachtung der Natur" nur auf die Johannisberger Haide erstreckt.

Die Buchenwirthschaft, das heißt die vorwiegende Brennholzzucht, ist schon jetzt, wie ich an einem andern Orte nachweisen werde, aus volkswirthschaftlichen Gesichtspunkten betrachtet, eine Mißwirthschaft zu nennen, weil in Gemäßheit des obersten volkswirthschaftlichen Productionsgesetzes der Kohlenbergbau — und nicht die Waldproduction — den Brennstoffverbrauch der deutschen Nation in der erreichbaren Ausdehnung zu befriedigen hat. Die vorherrschende Brennholzproduction würde, wie man bei kurzem Nachdenken finden wird, nur dann Berechtigung haben, wenn zu befürchten sein würde, daß die Brennholzwerthe (die meistens durch die örtlichen Preise äquivalenter Steinkohlenmengen regulirt werden) höher stehen werden, als die Gebrauchswerthe, welche quantitativ gleichstehende, mit gleicher Umtriebszeit (also gleichem Kostenaufwand) hergestellte Nutzholzmengen haben; und an diesem traurigen Wendepunkt ist doch die Wäldproduction im größten Theile Deutschlands noch nicht angelangt. Ueberdies sind ja die gemischten Nutzholzbestände den Buchenbeständen in der Brennwerth-Erzeugung ebenbürtig.

Aus diesen Gründen kann ich zu meinem Bedauern der gutgemeinten Vertheidigung der Buchenwälder im Juni-Heft durchschlagende Beweiskraft nicht beilegen.

Der Futterwerth der Eicheln.

Von

Heinrich Czubata

in Wien.

Die Eicheln werden bekanntlich außer zur Holzzucht auch zur Fütterung verwendet. Hat auch letztere Nutzung längst ihre frühere große Bedeutung eingebüßt, so spielt sie doch in Ländern mit wenig entwickelter Forstcultur und bedeutender Viehzucht noch heute eine gewisse Rolle und giebt es z. B. in Slavonien Herrschaften, welche aus dieser Waldnebennutzung jährlich 800—1000 fl. lösen. Für die Verwendung der Eicheln als Viehfutter ist die Kenntniß der chemischen Zusammensetzung derselben von großer Wichtigkeit, da nach dieser ihr Futterwerth bestimmt wird. Aber auch für die Benutzung der Eicheln als Waldsamen ist dieselbe von Bedeutung, da die Eicheln beim Ueberwintern chemische Veränderungen erleiden, die mit ihrer Keimfähigkeit in engem Zusammenhange stehen. So meint Gayer, daß Samen, deren Keim oder deren Samen-Eiweiß viel Kohlehydrate enthalten, durch Umwandlung der Stärke in Dextrin und Zucker viel rascher ihre Keimfähigkeit verlieren, als solche, die reich an fetten Oelen oder Harz sind. Denn letztere sind durch die geschlossene Samenhülle gegen Oxydation geschützt. Indeß liegen bis jetzt keine

Digitized by Google

Untersuchungen vor, die einen tieferen Einblick in die Zusammensetzung der Eicheln gewähren.

Auf Veranlassung des Herrn Professors Hempel habe ich Eicheln von Quercus pedunculata Ehrh. und Quercus Cerris L. analysirt, und sollen hier vorläufig die Resultate dieser im chemisch-technologischen Laboratorium der k. k. Hochschule für Bodencultur ausgeführten Analyse zur Mittheilung gelangen; die chemischen Veränderungen der Eicheln nach halbjähriger Aufbewahrung sollen den Gegenstand weiterer im nächsten Frühjahre auszuführender Untersuchungen bilden. Bei meiner Untersuchung wurde zuerst das Verhältniß der Kerne zu den Samenhüllen ermittelt und hierauf die Futter-Analyse eines jeden dieser Bestandtheile ausgeführt. Die Trennung der löslichen Substanzen von den unlöslichen, sowie die Bestimmung von Stärke, Zucker, Dextrin, löslichem und unlöslichem Eiweiß geschah nur bei den Kernen, da die Samenhüllen sowohl für die Fütterung als auch für die Keimung eine sehr geringe Bedeutung haben.

In 100 Gewichtstheilen der gesammten Substanz der Eicheln sind enthalten:

	Quercus pedunculata			Quercus Cerris		
	Kerne	Samenhüllen	Eicheln	Kerne	Samenhüllen	Eicheln
Rohfaser	1·46	11·44	12·90	1·96	8·50	10·46
Fett	4·53	0·42	4·95	9·02	0·30	9·32
Asche	1·25	0·41	1·66	1·54	0·37	1·91
Protein	4·53	0·70	5·23	3·24	0·72	3·96
Stickstofflose Extractstoffe	63·33	11·93	75·26	62·57	11·78	74·35
Summe aller Bestandtheile	75·10	24·90	100·00	73·33	21·67	100·00

In 100 Gewichtstheilen frischer Substanz sind enthalten:

	Quercus pedunculata			Quercus Cerris		
	Kerne	Samenhüllen	Eicheln	Kerne	Samenhüllen	Eicheln
Wasser	34·99	2·28	37·77	36·21	2·91	39·12
Rohfaser	0·99	5·21	6·20	1·12	6·34	7·46
Fett	3·07	0·19	3·26	5·15	0·22	5·37
Asche	0·85	0·19	1·04	0·87	0·27	1·14
Protein	2·64	0·32	2·96	1·85	0·53	2·38
Stickstofflose Extractstoffe	43·33	5·44	48·77	35·72	8·81	44·53
Summe aller Bestandtheile	85·87	14·13	100·00	80·92	19·08	100·00

Aus der letzten Tabelle geht hervor, daß das Nährstoffverhältniß (das Verhältniß der Stickstoffsubstanz zu den stickstofflosen Bestandtheilen) der Eicheln

2·96 : 48·77 und 2·38 : 44·53 oder 1 : 16 und 1 : 18

ist. Es ist daher bei der Eichelfütterung ein proteïnreiches Beifutter nöthig, weil sonst der größte Theil der Kohlehydrate verloren geht; denn bekanntlich ist für die vollkommene Verdauung der Nährstoffe eines Futtermittels ein Verhältniß von etwa 1 : 4 bis 1 : 6 erforderlich. Beim Eintreiben der Schweine in den Wald wird dieses Beifutter durch die Erdmast ersetzt, da die Insectenlarven, Maden u. dgl., die hierbei aufgewühlt werden, sehr reich an Protein sind.

Die Zusammensetzung der Samenhüllen zeigt, daß dieselben als Futterstoff fast gar keinen Werth haben, weil einerseits ihr Proteïngehalt sehr gering ist und anderseits ihre Trockensubstanz fast zur Hälfte aus Cellulose (in Quercus pedunculata 45·92 Procent, in Qu. Cerris 39·21 Procent) besteht, die von den Thieren in geringerem Maße verdaut wird. Anders ist dies bei den Kernen, die verhältnißmäßig arm an Protein aber sehr reich an Kohlehydraten sind und deren Verdaulichkeit durch geeignetes Beifutter wesentlich gesteigert werden kann.

Digitized by Google

Ueber die Zusammensetzung der Kerne geben folgende Tabellen Aufschluß. In 100 Gewichtstheilen Trockensubstanz sind enthalten:

Quercus pedunculata				Quercus Cerris	
Lösliche Substanzen	17·61	Zucker	3·31	22·01	6·71
		Dextrin	0·00		4·72
		Protein	1·21 [1]		0·62 [2]
		Rohasche	2·70		1·99
		Andere organische Stoffe	11·82		7·97
Unlösliche Substanzen	82·39	Rohfaser	1·95	77·99	2·51
		Fett	6·03		11·52
		Rohasche	0·10		0·20
		Protein	4·82		3·52
		Stärke	64·48		58·54
		Andere organische Stoffe	5·01		1·60
Rohasche in Summa			2·17		2·29
Reinasche in Summa			1·67		1·96
Protein in Summa			6·03		4·14

In 100 Gewichtstheilen frischer Substanz sind enthalten:

Quercus pedunculata				Quercus Cerris	
Wasser	40·74			44·75	
Lösliche Substanzen	10·43	Zucker	0·18	12·27	3·71
		Dextrin	0·00		2·61
		Protein	0·72 [3]		0·34 [4]
		Rohasche	1·24		1·00
		Andere organische Stoffe	8·27		4·61
Lösliche Substanzen	48·83	Rohfaser	1·15	42·98	1·38
		Fett	3·57		6·36
		Rohasche	0·05		0·27
		Protein	2·36		1·95
		Stärke	38·21		32·34
		Andere organische Stoffe	3·49		0·68
Rohasche in Summa			1·29		1·27
Reinasche in Summa			0·99		1·08
Protein in Summa			3·08		2·29

Es variiren also die Kerne verschiedener Eichelsorten in ihrer Zusammensetzung ziemlich bedeutend, was schon aus den Zahlen für die lösliche Substanz, 17·61 und 22·01, ersichtlich ist.

[1] Davon coagulirbar 0·00, nicht coagulirbar 1·11.
[2] Davon coagulirbar 0·00, nicht coagulirbar 0·62.
[3] Davon coagulirbar 0·00, nicht coagulirbar 0·72.
[4] Davon coagulirbar 0·00, nicht coagulirbar 0·34.

Digitized by Google

Entsprechend dem größeren Gehalte an löslichen Substanzen sind die Kerne von Quercus Cerris auch sehr reich an Zucker und führen außerdem 4·72 Procent Dextrin, während letzteres in Quercus pedunculata nicht vorkommt. Dem gegenüber ist der Stärkegehalt der ersten Eichelsorte um 5·94 Procent geringer, als der der letzteren, also fast um dasselbe als der Mehrbetrag an Zucker und Dextrin zusammengenommen beträgt. Es mag dies vielleicht mit dem von Gayer oben angeführten Umstande, daß beim Aufbewahren der Samen Stärke in Zucker und Dextrin übergeht, im Zusammenhange stehen. Ob dies in der That der Fall ist, wird die später auszuführende Analyse der längere Zeit aufbewahrten Eicheln lehren.

Beim Erwärmen der in Lösung gegangenen Substanzen auf 80 Grad Celsius behufs Coagulirung der Eiweißstoffe ließ sich gar keine Trübung wahrnehmen, was durch die Gegenwart von Gerbsäure in den Eicheln leicht erklärlich ist — denn durch diese wird bekanntlich in der Pflanze selbst ein Theil der Eiweißstoffe coagulirt.

Namhafte Unterschiede sind hier noch im Proteïn- und Fettgehalte wahrzunehmen. Im Allgemeinen kann man den Futterwerth der Eicheln von Quercus pedunculata höher als den von Quercus Cerris anschlagen, schon aus dem Grunde, weil das Nährstoffverhältniß ein engeres ist.

Literarische Berichte.

Schädliche und nützliche Forstinsecten. Von C. A. L. v. Binzer, königlich preußischem Forstmeister. — Mit 50 in den Text gedruckten Holzschnitten. 8°. VII und 149 S. Berlin 1879, Wiegandt, Hempel & Parey. Preis fl. 1.20.

Vorliegendes Schriftchen, welches den Zweck haben soll, auch dem weniger Bemittelten die Möglichkeit zu bieten, sich mit den schädlichsten Arten der Forstinsecten bekannt zu machen, zerfällt der Hauptsache nach in zwei Theile: in einen allgemeinen und speciellen.

Der erste Theil läßt eine gewisse Unsicherheit in Beherrschung und Behandlung des Stoffes nicht verkennen; — der zweite Theil dagegen hätte sich (und zwar zum Vortheile des Schriftchens) vielfach kürzer fassen lassen, wenn der Verfasser es über sich vermocht hätte, das ihn in hohem Grade beherrschende Bewußtsein der Ueberlegenheit auf ein geringeres Maß zurückzudrängen; wenn er es vermieden hätte, sich in weitläufige Polemiken einzulassen, deren Spitzen sich in erster Linie gegen die bisher gemachten Erfahrungen (nicht „Ansichten"), gegen die daraus abgeleiteten Doctrinen und ihre Vertreter kehren. Ob diese Polemiken mit Glück geführt, darüber mich zu äußern, werde ich noch Gelegenheit finden.

Gleich zu Anfang werden die Gliederfüßler mit den Gliederthieren verwechselt und den letzteren die Bezeichnung Arthropoda (nicht „Anthropoda") beigesetzt, so daß man in Folge dieser Identificirung vollkommen im Unklaren bleiben würde, ob man die weiteren Ausführungen auf die Articulaten oder auf den engeren Formenkreis der Arthropoden zu beziehen habe, wenn nicht am Schlusse jeder Zweifel darüber behoben würde, daß unter jenen als Gliederthiere bezeichneten constant die Gliederfüßler zu verstehen seien.

Eine ganz ähnliche Verwechslung findet sich auf Seite 24, ... so daß Jedermann, der aus diesem Schriftchen sein künftiges Wissen schöpfen will, meinen müßte, Schlupfwespen und Ichneumoniden seien sowohl nach Lebensweise als nach Stellung im System zwei ganz verschiedene Gruppen, was doch, wie heutzutage wohl Jedermann weiß, nicht der Fall ist.

Dem gegenüber kann die in den Kriterien des zweiten Theiles allenthalben sich geltend machende Sicherheit nicht unbeachtet bleiben, wenn ihr auch von manch'

Digitized by Google

Ueber die Zusammensetzung der Kerne geben folgende Tabellen Aufschluß. In 100 Gewichtstheilen Trockensubstanz sind enthalten:

Quercus pedunculata				Quercus Cerris	
Lösliche Substanzen	17·61	Zucker	3·31	22·01	6·71
		Dextrin	0·00		4·72
		Protein	1·21 [1]		0·62 [2]
		Rohasche	2·70		1·99
		Andere organische Stoffe	11·82		7·97
Unlösliche Substanzen	82·39	Rohfaser	1·95	77·99	2·51
		Fett	6·03		11·52
		Rohasche	0·10		0·20
		Protein	4·82		3·52
		Stärke	64·48		58·54
		Andere organische Stoffe	5·01		1·60
Rohasche in Summa			2·17		2·29
Reinasche in Summa			1·67		1·96
Protein in Summa			6·03		4·14

In 100 Gewichtstheilen frischer Substanz sind enthalten:

Quercus pedunculata				Quercus Cerris	
Wasser	40·74			44·75	
Lösliche Substanzen	10·43	Zucker	0·18	12·27	3·71
		Dextrin	0·00		2·61
		Protein	0·72 [3]		0·34 [4]
		Rohasche	1·24		1·00
		Andere organische Stoffe	8·27		4·61
Lösliche Substanzen	48·83	Rohfaser	1·15	42·98	1·88
		Fett	3·57		6·36
		Rohasche	0·05		0·27
		Protein	2·36		1·95
		Stärke	38·21		32·34
		Andere organische Stoffe	3·49		0·68
Rohasche in Summa			1·29		1·27
Reinasche in Summa			0·99		1·08
Protein in Summa			3·08		2·29

Es variiren also die Kerne verschiedener Eichelsorten in ihrer Zusammensetzung ziemlich bedeutend, was schon aus den Zahlen für die lösliche Substanz, 17·61 und 22·01, ersichtlich ist.

[1] Davon coagulirbar 0·00, nicht coagulirbar 1·11.
[2] Davon coagulirbar 0·00, nicht coagulirbar 0·62.
[3] Davon coagulirbar 0·00, nicht coagulirbar 0·72.
[4] Davon coagulirbar 0·00, nicht coagulirbar 0·34.

Digitized by Google

Entsprechend dem größeren Gehalte an löslichen Substanzen sind die Kerne von Quercus Cerris auch sehr reich an Zucker und führen außerdem 4·72 Procent Dextrin, während letzteres in Quercus pedunculata nicht vorkommt. Dem gegenüber ist der Stärkegehalt der ersten Eichelsorte um 5·94 Procent geringer, als der der letzteren, also fast um dasselbe als der Mehrbetrag an Zucker und Dextrin zusammengenommen beträgt. Es mag dies vielleicht mit dem von Gayer oben angeführten Umstande, daß beim Aufbewahren der Samen Stärke in Zucker und Dextrin übergeht, im Zusammenhange stehen. Ob dies in der That der Fall ist, wird die später auszuführende Analyse der längere Zeit aufbewahrten Eicheln lehren.

Beim Erwärmen der in Lösung gegangenen Substanzen auf 80 Grad Celsius behufs Coagulirung der Eiweißstoffe ließ sich gar keine Trübung wahrnehmen, was durch die Gegenwart von Gerbsäure in den Eicheln leicht erklärlich ist — denn durch diese wird bekanntlich in der Pflanze selbst ein Theil der Eiweißstoffe coagulirt.

Namhafte Unterschiede sind hier noch im Protein- und Fettgehalte wahrzunehmen. Im Allgemeinen kann man den Futterwerth der Eicheln von Quercus pedunculata höher als den von Quercus Cerris anschlagen, schon aus dem Grunde, weil das Nährstoffverhältniß ein engeres ist.

Literarische Berichte.

Schädliche und nützliche Forstinsecten. Von C. A. L. v. Binzer, königlich preußischem Forstmeister. — Mit 50 in den Text gedruckten Holzschnitten. 8°. VII und 149 S. Berlin 1879, Wiegandt, Hempel & Parey. Preis fl. 1.20.

Vorliegendes Schriftchen, welches den Zweck haben soll, auch dem weniger Bemittelten die Möglichkeit zu bieten, sich mit den schädlichsten Arten der Forstinsecten bekannt zu machen, zerfällt der Hauptsache nach in zwei Theile: in einen allgemeinen und speciellen.

Der erste Theil läßt eine gewisse Unsicherheit in Beherrschung und Behandlung des Stoffes nicht verkennen; — der zweite Theil dagegen hätte sich (und zwar zum Vortheile des Schriftchens) vielfach kürzer fassen lassen, wenn der Verfasser es über sich vermocht hätte, das ihn in hohem Grade beherrschende Bewußtsein der Ueberlegenheit auf ein geringeres Maß zurückzudrängen; wenn er es vermieden hätte, sich in weitläufige Polemiken einzulassen, deren Spitzen sich in erster Linie gegen die bisher gemachten Erfahrungen (nicht „Ansichten"), gegen die daraus abgeleiteten Doctrinen und ihre Vertreter kehren. Ob diese Polemiken mit Glück geführt, darüber mich zu äußern, werde ich noch Gelegenheit finden.

Gleich zu Anfang werden die Gliederfüßler mit den Gliederthieren verwechselt und den letzteren die Bezeichnung Arthropoda (nicht „Anthropoda") beigesetzt, so daß man in Folge dieser Identificirung vollkommen im Unklaren bleiben würde, ob man die weiteren Ausführungen auf die Articulaten oder auf den engeren Formenkreis der Arthropoden zu beziehen habe, wenn nicht am Schlusse jeder Zweifel darüber behoben würde, daß unter jenen als Gliederthiere bezeichneten constant die Gliederfüßler zu verstehen seien.

Eine ganz ähnliche Verwechslung findet sich auf Seite 24, ... so daß Jedermann, der aus diesem Schriftchen sein künftiges Wissen schöpfen will, meinen müßte, Schlupfwespen und Ichneumoniden seien sowohl nach Lebensweise als nach Stellung im System zwei ganz verschiedene Gruppen, was doch, wie heutzutage wohl Jedermann weiß, nicht der Fall ist.

Dem gegenüber kann die in den Kriterien des zweiten Theiles allenthalben sich geltend machende Sicherheit nicht unbeachtet bleiben, wenn ihr auch von manch'

Digitized by Google

maßgebender Seite die Anerkennung versagt werden dürfte. — Da begegnen wir gleich auf pag. 38 einer scharfen Polemik, gerichtet gegen alle jene Forstmänner und „Autoren", welche „glauben", Hylobius Abietis mache nach erfolgtem Hochzeitsfluge keinen Gebrauch mehr von seinem Flugvermögen und suche von da an wandernd die als Fraßplatz dienenden Culturflächen zu erreichen. — Der Herr Verfasser als Vertreter der entgegengesetzten (d. i. seiner eigenen) Ansicht stützt sich dabei auf einen Versuch, welchen er auf einer, durch Fanggräben gänzlich isolirten Culturfläche angestellt hat. Eine Zeichnung erläutert die weiteren Ausführungen, in deren Verlauf uns die interessante Thatsache mitgetheilt wird, „daß auch die Fanglöcher, welche bei jedem der auf der Culturfläche vorhandenen Stöcke[1] hergerichtet worden waren, sich mit Käfern füllten, jedoch nicht während der Flugzeit sondern später, während des Verlaufes der Fraßperiode". — „Es ist damit evident" — so schließt der Herr Verfasser — „daß die Ansichten aller Autoren falsch sind." — Auf Professor Altum scheint der Herr Verfasser überhaupt nicht ganz gut zu sprechen zu sein .... „und doch" — so kritisirt Verfasser weiter — „rühmt er (nämlich Altum gegen die einwandernden Käfer) Schutzgräben", — während der Herr Verfasser, welcher die Käfer den ganzen Sommer hindurch in den Schlägen herumfliegen läßt (S. 42), zu dem Schlusse gelangt, daß „am wirksamsten immer die Gräben und Fanglöcher bleiben".

Nun, wenn das der Fall ist, dann bringt ja der von uns verbreitete und leider noch immer in fast eigensinniger Weise festgehaltene Irrthum für den Wald keine weitere Gefahr!

Von ganz besonderem Interesse sind die auf S. 43, 46, 58, 59 und an anderen Orten mitgetheilten Beobachtungen, denen zufolge (und zwar gleichzeitig mit Pissodes notatus) sich Tomicus Laricis, acuminatus, Hylastes ater und opacus an dem im Innern der jungen Kieferpflanze sich bewegenden Fraße betheiligen. Nach den Beobachtungen des Herrn Verfassers hat Tom. Laricis ausnahmslos doppelte Generation; als Vertilgungsmittel dieser sämmtlichen genannten Schädlinge wird das „Ausreißen (pag. 46) und Verbrennen der abgewelkten Stämmchen" empfohlen.

Es kann somit kaum mehr ein Zweifel darüben bestehen, daß Tom. Laricis und acuminatus Culturverderber der gefährlichsten Art seien, welche, sowie die beiden Hylesininen, auch im ganz jungen Pflanzenmateriale („Ausreißen") die Bedingungen für eine freudige Entwicklung finden. Aber noch mehr; wir erfahren auch, daß die beiden Hylastes, nämlich ater und opacus, welche von allen Autoren bis jetzt der Gruppe der Wurzelbrüter (Altum) beigezählt worden — eigentlich (nach des Herrn Verfassers neuesten Beobachtungen) echte Stammbrüter seien; — und das ist von großer Wichtigkeit.

Uebrigens scheint der Herr Verfasser seiner Sache doch nicht immer so ganz sicher zu sein, selbst nicht bezüglich seiner eigenen Beobachtungen, wie aus einer pag. 59 am Schluß gebrachten Bemerkung hervorgeht: — ... „Da bei einigen (?) Schriftstellern Zweifel darüber erhoben werden, ob Tom. Laricis überhaupt im jungen Holze (?) — soll wohl, in Bezug auf die früheren Ausführungen, heißen „in jungen Pflanzen" — sich vorfinde, so wird derselbe der Beobachtung der „praktischen Forstleute" empfohlen."

Wer unter diesen „praktischen Forstleuten" zu verstehen sei, ist nicht näher angegeben; — doch möchte ich denselben immerhin Vorsicht empfehlen, damit sie Genanntes und Gemeintes auch in richtige Beziehungen zu einander bringen.

Bei Blastophagus piniperda kommen wieder die armen Schriftsteller recht schlecht weg, indem sie es hauptsächlich sind, welche so viel zur Verbreitung „völlig

[1] Daß darunter nur frische Stöcke verstanden werden können, geht aus den Erörterungen (pag. 37) des Verfassers über Anwendung und Wirksamkeit der „Fanglöcher" hervor.

Digitized by Google

falscher" Ansichten beitragen. So wird beispielsweise von ihnen „behauptet", daß genannter Hylesinine vorzugsweise frisch gefällte und kränkelnde Stämme befalle und mit Brut belege. .... „Es ist zu wünschen" — ruft der Herr Verfasser entrüstet aus — „daß dieser alte, den älteren (?) Schriftstellern zu verdankende Irrthum endlich aufhöre!" — und einige Zeilen weiter unten wird uns nun der wahre Sachverhalt mitgetheilt: .... „die Sache ist endlich wie bei Bost. typographus, der Käfer überfällt zunächst mit Vorliebe frisch gefällte Stämme und Windfälle und solche, welche .... in ihren Lebensfunctionen etwas gestört sind."

Nun so wäre auch diese Differenz als ausgeglichen zu betrachten; und somit schließe ich mein Referat. Henschel.

Die Ablösung und Regelung der Waldgrundgerechtigkeiten. Von Bernhard Danckelmann, königl. preußischem Oberforstmeister und Director der Forstakademie zu Eberswalde. Erster Theil. Die Ablösung und Regelung der Waldgrundgerechtigkeiten im Allgemeinen. gr. 8°. XVI und 324 S. Berlin 1880, Verlag von Julius Springer, Preis fl. 4.20.

Dieser erste Theil des dem königlich preußischen Oberlandforstmeister geheimen Rathe Otto v. Hagen gewidmeten Werkes enthält eine eingehende systematische Darlegung der charakteristischen rechtlichen und wirthschaftlichen Eigenschaften der Waldgrundgerechtigkeiten, der bei ihrer Regelung und Ablösung zu Grunde zu legenden Principien und Werthsermittelungen und des hierfür gesetzlich vorgeschriebenen Verfahrens. Wenn auch hierbei vorzugsweise die im preußischen Staatsgebiete geltenden Vorschriften des materiellen und formellen Rechtes berücksichtigt erscheinen, so sind doch auch mehr oder minder ausführliche Angaben über die einschlägigen Normen der anderen deutschen Länder und der cisleithanischen österreichischen Reichshälfte beigefügt, so daß bezüglich eines sehr ansehnlichen Territoriums eine lehrreiche Rundschau auf das im Rechts- und volkswirthschaftlichen Leben so interessante und schwierige Gebiet der Waldrechte geboten wird. Im Capitel über die Entstehung der Grundgerechtigkeiten ist in kurzen aber scharfen Zügen der Untergang der Agrargemeinde nach Maßgabe der Entwicklung der politischen Gemeinde und die Verschiedenheit des rechtlichen Charakters dargelegt, den hierauf die früher sowohl öffentlichen Gemeindezwecken, als auch den privatwirthschaftlichen Zwecken der Genossen dienende Allmende, insbesondere auch unter dem örtlichen Einflusse des römischen Rechtes, angenommen hat. Die Hauptfrage, ob die Waldgrundgerechtigkeiten noch jetzt nach der eingetretenen, tief eingreifenden Umgestaltung der allgemeinen wirthschaftlichen Entwicklung von der Natural- zur Geldwirthschaft, nach den großen Veränderungen in der Bevölkerung, in der Grundvertheilung und im Verkehr, nach den Umbildungen und Verfeinerungen des land- und forstwirthschaftlichen Betriebes nothwendig und nützlich oder wirthschaftlich hinderlich und schädlich sind, und ob demgemäß die Zeit gekommen ist, um durch Aufhebung der Waldservituten den letzten Schritt in der Befreiung von der beinahe tausendjährigen Dienstbarkeit zu thun, in welcher der Wald durch Markgenossenschaft und Waldberechtigungen zur Landwirthschaft gestanden hat, — diese Hauptfrage wird vom Verfasser mit Bezug auf Wald und Waldeigenthümer, auf das berechtigte Grundstück und den Berechtigten, sowie auf das staatliche und öffentliche Interesse erörtert, um schließlich zur Folgerung zu gelangen, daß zwar in Deutschland die Befreiung der Wälder von Servituten im Allgemeinen und der Regel nach eine berechtigte Forderung der Wirthschaftspolitik ist, daß aber mit Rücksicht auf die örtlichen Verschiedenheiten der Wirthschaftszustände nicht die unbedingte Ablösung aller oder gewisser Arten von Servituten, sondern eine bedingte, von der Untersuchung örtlicher Zulässigkeit abhängig zu machende Ablösung und in Verbindung damit die gesetzliche Regelung der beizubehaltenden Servituten den Vorzug verdient. Dem leitenden Gedanken der

Digitized by Google

preußischen Gemeintheilungs-Ordnung vom 7. Juni 1821, wonach ohne Beweisführung anzunehmen ist, daß jede Gemeinheits-Auseinandersetzung zum Besten der Landescultur gereiche und ausführbar sei, spricht Verfasser in Bezug auf die damit gegebene unbedingte Ablösbarkeit der Forstservituten, bei der innerhalb des preußischen Staates vorkommenden großen Ungleichartigkeit der maßgebenden örtlichen Wirthschaftszustände, die Richtigkeit ab. Der Verfasser tritt für ein gemischtes System der Abfindungsmittel und ferner dafür ein, daß den Ablösungsbehörden eine gewisse Freiheit in der Wahl oder wenigstens in der Versagung der Abfindungsmittel innerhalb der vom Gesetze zu bestimmenden leitenden Grundsätze einzuräumen sei. Waldabfindung führe leicht zur Waldzerstörung und zu den daraus hervorgehenden privat- und volkswirthschaftlichen Nachtheilen, da die Bedingungen der Walderhaltung in Privatwaldungen nicht dauernd gesichert, in Privat-Parcellenwaldungen fast immer gefährdet sind. Dies gelte auch in Betreff der Gemeinden, deren Vorstehungen es gewöhnlich an forsttechnischer Einsicht fehlt und wo der rasche Wechsel der leitenden Personen und die Sorge für die mit Steuer- und Schuldenlast drückende Gegenwart die Vorsorge für die Zukunft beeinträchtigt, wenn nicht der Staat mit starker Hand schützend eingreift. Der erste allgemeine Theil dieses Werkes läßt uns mit Interesse dem zweiten entgegensehen, worin die einzelnen Waldgrundgerechtigkeiten behandelt werden sollen. R.

Die Grundlehren der trigonometrischen Vermessung im rechtwinkeligen Coordinatensystem. Von Dr. J. H. Frankl, Trigonometer und Abtheilungsvorstand am königlich bairischen Kataster-Bureau. Mit vielen Figuren im Texte und 7 lithographirten Tafeln. gr. 8°. XV und 464 S. Leipzig 1879, Verlag von B. G. Teubner. Preis fl. 7.60.

Die im Vorstehenden genannte Arbeit wird ein lebhaftes Interesse in Jedem erwecken, welcher sich in die trigonometrischen Vermessungsarbeiten und besonders in die dabei vorkommenden Ausgleichsrechnungen bei Dreiecks- und Polygonnetzen vertiefen will. Der Inhalt gliedert sich in 4 Abschnitte. Der erste behandelt die theoretischen und technischen Grundlagen der trigonometrischen Vermessung; der zweite Abschnitt die Theorie der Dreiecks- und Coordinatenberechnung und trigonometrische Elementar-Probleme; im dritten Abschnitte wird die Technik der trigonometrischen Messung und die graphisch-analytische Ausgleichung besprochen, während im vierten Abschnitte technische Zusätze und Erweiterungen gegeben werden und eine Uebersicht der Detailmessung beigefügt wird.

Man darf sich in dem Buche kein Werk vorstellen, welches einen Anfänger in die geodätische Wissenschaft einführt und ihm die verschiedenen Theorien und Instrumente erläutert, sondern ein Werk, welches fast ausschließlich sich nur mit der Theodolitvermessung befaßt. Es setzt geodätische Vorkenntnisse bei seinem Leserkreise voraus und behandelt selbst die schwierigeren Partien des Stoffes in klarer, dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechender Weise. Der mathematisch gut vorgebildete Leser wird durch die besondere Rücksichtnahme auf die praktische Seite des trigonometrischen Vermessungsgeschäftes vollauf befriedigt und kann das 464 Seiten umfassende und vorzüglich ausgestattete Buch auf das wärmste empfohlen werden.
Schlesinger.

Das Jagdwesen in Württemberg unter den Herzogen. Ein Beitrag zur deutschen Cultur- und Rechtsgeschichte von Freiherrn v. Wagner, königlich württembergischem Staatsminister. gr. 8°. XXIV und 576 S. Mit einer Karte der württembergischen Forste. Tübingen, H. Laupp. Preis fl. 7.60.

Vorliegendes Buch, in welchem der Verfasser die Entwickelung des Jagdwesens in Deutschland mit Hinblick auf dessen bedeutenden Einfluß auf die Gestaltung der volkswirthschaftlichen, rechtlichen und socialen Verhältnisse zur Darstellung bringt, ist nicht nur als ein höchst interessanter und werthvoller Beitrag zur Geschichte der

Digitized by Google

Jagd und des in früheren Zeiten von diesem kaum trennbaren Forstwesens zu betrachten, sondern darf auch auf das volle Interesse des Culturhistorikers Anspruch machen. Der Verfasser behandelt, indem er seiner Darstellung die einst in hohem Ansehen stehende Jagd der württembergischen Herzoge zu Grunde legt: die Jagdgerechtigkeit, das Wild, das Jagdpersonal, die Jagdmittel, Jagdschutz und Hege, den Jagdbetrieb, den Jagdertrag, den Wildschaden, die Wilderei und die Herzoge bezüglich ihres Verhaltens in Jagdsachen und bezüglich ihrer Persönlichkeit; außerdem anhangsweise die Thiergärten und Fasanerien.

Diversa. **Die wirthschaftlichen Zustände unserer Alpenländer.** Vortrag, gehalten am 4. December 1879 im Club der Land- und Forstwirthe in Wien von Georg Fahrner. gr. 8°. 8 S. 1879. Im Selbstverlage. — Der Verfasser, gegenwärtig k. k. Oberförster in Mürzzuschlag (Steiermark), welchem eine langjährige Verwaltungsthätigkeit in unseren Hochgebirgsländern hinreichend Gelegenheit bot, Land und Leute daselbst kennen zu lernen, entrollt ein düsteres, indessen vollkommen getreues Bild der volkswirthschaftlichen und socialen Verhältnisse jener Länder. Als Ursache des in neuerer Zeit dort zu beobachtenden rapid fortschreitenden Verfalls der Bauernwirthschaften bezeichnet derselbe: eine den Boden- und Terrainverhältnissen nicht angemessene Vertheilung von Wald, Feld und Wiese, die Vernachlässigung insbesondere der letzten Culturgattung, unrationellen Betrieb der Viehzucht, unterlassene Pflege und Verbesserung der Weideplätze, schlechten unrentablen Betrieb der Alpwirthschaft, zu vollständiger Boden-Entwerthung führende Raubwirthschaft im Walde, die weder vom privat- noch vom volkswirthschaftlichen Standpunkte zu rechtfertigende Brandwirthschaft, nichtökonomische Verwerthung des Düngers, mangelhafte Anlage und Erhaltung der Wege, drückende Steuern, die Belastung der Güter mit Schulden in Folge der durch in der Regel großen Kindersegen bedingten Zersplitterung des Besitzes, endlich das in jenen Ländern in hohem Grade grassirende Wucherwesen. Als beste Maßregel zur Hebung dieser traurigen land- und forstwirthschaftlichen Verhältnisse jener Länder empfiehlt der Verfasser die Gründung von Musterwirthschaften durch den Staat und die dort begüterten Großgrundbesitzer, als weitere Maßregeln: die Verwandlung der in den höheren steilen Gebirgslagen befindlichen Felder und Wiesen in Weideplätze und Alpen, die Umwandlung eines großen Theiles der in den Thalsohlen und sanften Gehängen gelegenen Wälder in Wiesen, Feld und Weideland, die gänzliche Ablösung der mit den Begüterungen verbundenen, auch für die Berechtigten unvortheilhaften Holzungs- und Weiderechte mittelst Capital, die Zusammenlegung und Arrondirung der Grundstücke, die Bildung von Waldgenossenschaften 2c., die Wiedereinführung des Wuchergesetzes, die Abschaffung der zahlreichen Bauernfeiertage, die Verminderung der Umlagen durch die Auflassung der Bezirksvertretungen und die Zusammenlegung kleinerer Gemeinden, und endlich die Hebung des Sittlichkeitsgefühls der Bevölkerung. Dies der wesentliche Inhalt der interessanten Broschüre, deren Studium wir den Lesern dieses Blattes bestens empfehlen.

Deutscher Holzhändler-Kalender auf das Jahr 1880. Herausgegeben von der Redaction des „Handelsblatt für Walderzeugnisse" in Gießen. Fünfter Jahrgang. Gießen und Berlin 1880, Becker und Laris. Preis fl. 1.56. — Der Inhalt dieses Kalenders ist ein sehr reicher und umfaßt alle für den Holzhandel, beziehungsweise auch Sägemühlenbetrieb wichtigeren Daten; so finden wir Tabellen: zur Berechnung des cubischen Inhaltes runder und geschnittener, beziehungsweise beschlagener Hölzer, zur Bestimmung des Massengehaltes der Hölzer in frischem Zustande nach Gewichts-Centnern, zur Uebertragung des alten Maßes in das neue, zur Vergleichung verschiedener Maß-, Gewichts- und Münzsysteme, über das specifische Gewicht und über die Brennkraft der Hölzer, zur Bestimmung des Abganges beim Bretterschnitt durch Sägespähne und Schwarten u. a. m. Wir können den Kalender allen Holzindustriellen und Holzhandel treibenden bestens empfehlen.

Digitized by Google

Brehm's Thierleben. Allgemeine Kunde des Thierreichs. Große Ausgabe. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Dritte Abtheilung: Kriechthiere, Lurche und Fische. Zweiter Band. Die Fische, von Dr. A. E. Brehm. gr. 8°. XVI und 426 S. Mit 145 Abbildungen im Text und 11 Tafeln von G. Mützel, B. Braune und R. Kretschmer. Leipzig 1879, Bibliographisches Institut. Preis gebunden fl. 6.70. — Der vorliegende Band behandelt die Fische, gruppirt in sechs Reihen: die Lungenfische (Dipnoi), die Knochenfische (Teleostei), die Schmelzschupper (Ganoidei), die Knorpelfische (Selachii), die Rundmäuler (Cyclostomata), die Röhrenherzen (Leptocardii). Der dem behandelten Gegenstande entsprechend geringere Umfang dieses Bandes wird durch eine besonders reiche illustrative Ausstattung mehr als ausgeglichen.

Journal-Revue. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1880. Januar. Aufsätze: Ertragsuntersuchungen im Buchenhochwald, von Wimmenauer; — Ueber Sägeversuche, insbesondere Entwickelung des Arbeitsplanes der königlich württembergischen forstlichen Versuchsanstalt, von Lorey; — Das Spiegeldiopter, von Reinhard. — — Literarische Berichte. — Briefe: Aus Oesterreich (die Wiener Hochschule für Bodencultur), — aus Preußen (Geld-Erträge der königlichen Forsten des Regierungs-Bezirkes Breslau). — Berichte über Versammlungen und Ausstellungen: Bericht über die VIII. Versammlung deutscher Forstwirthe zu Wiesbaden, von Fürst. — Notizen: August Ganghofer; — Die Sperlinge in Algier; — Ein interessanter Blitzschlag; — Die Forstgeräthe-Fabrik von Georg Unverzagt in Gießen; — Neues aus dem Buchhandel.

Forstliche Blätter. 1879. 12. Heft. I. Aufsätze: Die neue Buchenkrankheit, von Borggreve; — Ein Wort über das „Feierabendholz" der Holzhauer, von Brock. — II. Bücheranzeigen. — III. Mittheilungen: Forst- und jagdrechtlich wichtige Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe; — Bericht über forstlich beachtenswerthe Arbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften: Menge und Vertheilung des Wassers in den Bäumen, — Analyse einer brasilianischen Urwalderde (Salzerde), — Ueber das Chlorophyll der Coniferen-Finsterkeimlinge, — Die Keimung einiger Coniferen und Laubhölzer, — Ueber den Einfluß der atmosphärischen Elektricität auf die Ernährung der Pflanzen, — Ueber den Einfluß des Waldes auf Regenmenge, Feuchtigkeit und Temperatur der Luft, — Große Bäume; — Schwarzwildstand in den königlichen Forsten des Regierungs-Bezirkes Trier; — Tiger in Europa; — Eine Wolfsjagd; — Eine Petition im Interesse der Hunde; — Der Etat der preußischen Forstverwaltung; — Einladung zum Beitrag in den internationalen Verein zur Bekämpfung der wissenschaftlichen Thierfolter; — Geheimer Regierungsrath Schneider †; — Wirklicher geheimer Rath v. Schätzell; — Personalien aus Preußen.

1880. 1. Heft. I. Aufsätze: Ueber Ausführung von Keimproben, von Dr. M. Kienitz; — Ueber die wissenschaftliche Aufgabe eines forstbotanischen Gartens, von H. Zabel; — Die Organisation des forstlichen Versuchswesens, von Winnweiler; — Die Staatswaldungen im europäischen Rußland; — Zu Frage 1 der 1879er Wiesbadener Forstversammlung, von Borggreve. — II. Bücheranzeigen. — III. Mittheilungen: Forst- und jagdrechtlich wichtige Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe; — Berichte über forstlich beachtenswerthe Arbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften; — Lebenszähigkeit eines Rehbockes; — Wölfe im Regierungs-Bezirke Trier; — Resultate der kaiserlichen Jagden in Rußland; — Das Sammeln von Ameisen-Eiern; — Ueber eine neue Catalpa; — Eigenthümliche Haarbildung bei einem Dachs; — Abnormes Hirschgeweih; — Giftige Holzgewächse aus der Familie der Papilionaceen; — Forstdirector Dr. Burckhardt †. — Personalien.

Digitized by Google

Forstwissenschaftliches Centralblatt. 1880. 1. Heft. Original-Artikel: Die fürstlich Fürstenberg'schen Waldungen bei Rippoldsau im Schwarzwald, von Roth; — Ein neues forstliches Meß-Instrument (Gefäll- und Baumhöhenmesser), von Dorrer; — Untersuchungen der Keimkraft der Samen einzelner Holzarten, nach verschiedenen Ankeimungsmethoden, von Baur; — Ist es zweckmäßig, im Eichenschälwald Oberholz zu erziehen? von Schmitt; — Die „Aestung" als Bestandes- und Baumpflege, von Lampe. — Mittheilungen: Die VIII. Versammlung der deutschen Forstmänner zu Wiesbaden, Referent Dr. Schwappach; — Bericht über die erste Wanderversammlung oberbaierischer Forstwirthe, von Stahlmann. — Literarische Berichte. — Notizen: Ein Vergleich zwischen dem Aversum der königlich württembergischen und königlich baierischen Revierverwalter für deren Gesammtdienstaufwand; — Auftreten des Fichtenrindenwicklers in Oberbaiern, von Ebermayer; — Personalien aus Elsaß-Lothringen.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. 1. Heft, Januar. Abhandlungen: Ueber die Bildung der Holzboden-Abtheilungen für die Zwecke der Forstabschätzung, von B. Danckelmann; — Ueber die forstlichen Verhältnisse Elsaß-Lothringens, von Solf; — Buprestis (Chrisobotris) affinis Fab. (ein neuer Eichenfeind), von Altum. — Mittheilungen: Der Normalhöhenpunkt für das Königreich Preußen, von Müttrich; — Ueber die von der königlich preußischen geologischen Landes-Anstalt herausgegebenen geologischen Aufnahmen des Flachlandes, von Schütze; — Nestwolf und Nestfuchs, von Altum. — Statistik: Forststatistische Nachrichten aus dem preußischen Regierungs-Bezirk Cassel, von Wagner. — Literatur. — Notizen: Forstdirector Dr. Heinrich Burckhardt †; — Weißerlensamen, von B. Danckelmann.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. VIII. Jahrg. 1879. Nr. 24. Abhandlungen: Wie läßt sich in rationeller Weise auf eine Verminderung der Forstculturkosten hinwirken? — Mittheilungen: Nachtheilige Folgen der Lupinen-Fütterung; — Die Berg- oder Krummholzkiefer, auch Hakenkiefer (Pinus montana Will., P. pumilio Hke.); — Die XXXVII. Versammlung des schlesischen Forstvereines vom 17. bis 19. August 1879 zu Bad Landeck in Schlesien; — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Bereitung von Terpentinöl aus den Zapfen der Weißtanne; — Zur Heranbildung des forstlichen Hilfspersonales im Königreich Sachsen; — Jagd und Fischerei in Bosnien; — Wildabschuß in Böhmen; — Samenmenge für Saatbeete zur Erziehung von Kiefernjährlingen; — Frequenz der Universität München; — Inserate.

IX. Jahrgang 1880, Nr. 1. Abhandlungen: Die Kiefernschütte und deren Ursachen nach eigenen Erfahrungen und Beobachtungen zusammengestellt; — (Aus Hessen) Die Ausbildung des Forstschutz- und Hilfspersonales. — Mittheilungen: Beiträge für die „Zeitschrift der deutschen Forstbeamten" VIII. Jahrgang, Nr. 9, Seite 444, betreffend die Douglas-Tanne; — Nach welchen Grundsätzen muß bei Aufforstung großer Windbruchflächen in Nadelholzcomplexen, die vorherrschend aus Tannen und Fichten gemischt waren, verfahren werden? — Wieder ein Forstbeamter durch Frevlerhand verwundet. — Literarisches. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Die XI. ordentliche Versammlung des Insterburger Forstvereines.

Tharander forstliches Jahrbuch. Abhandlungen: Beiträge zur Biologie der Schwarzerle (Alnus glutinosa Willd.), von Nobbe, Hänlein und Conncler; — Altersclassenverhältniß und Umtrieb, von Neumeister; — Zuwachsuntersuchungen an einer aufgeästeten Kiefer, von Zschimmer; — Das Schälen des Rothwildes, von Körner.

Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen. 1880. Januar-Heft. Amtlicher Bericht über die XII. Wanderversammlung des österreichischen Reichsforstvereines in Verbindung mit dem croatisch-slavonischen und krainisch-küstenländischen Forst-

Digitized by Google

vereine abgehalten vom 7. bis 10. September 1879 im österreichischen Küstenlande und in Croatien, mit den Stationen Divazza, Fiume und Zengg.

Verhandlungen der Forstwirthe von Mähren und Schlesien. 1880. 1. Heft. Widmung; — Inhaltsübersicht; — Chronologische Andeutungen; — Kalendarium; — Genealogie des allerhöchsten Kaiserhauses; — Stempelscala; — Nachtrag zu den Kaiserbäumen; — Massenhafte Vegetation des Kiefernblasenrostes; — Die eßbaren Beerenfrüchte des Waldes und ihre Verwendung; — Ein Raupenfraß im Teimwald im Jahre 1850; — Bilder aus dem Forst- und Jägerleben der gegenwärtigen Zeit; — Vom Brünner Fischzuchtverein; — Scala für Höhenmessungen mit dem Aneroid; — Das Wetter, seine Vorhersagung und sein Einfluß; — Zur Conservirung von Holz; — Die Korbflechtwaaren-Industrie in Galizien; — Aus Ungarn zum 24. April 1879; — Repräsentantenbericht über die Versammlung des sächsischen Forstvereines 1879 in Bad Elster; — Zur Baumrodung; — Forstliche Lehrreise der Eulenberger Zöglinge; — Die Fledermaus gegen culturschädliche Insecten; — Bericht über die Staatsforstprüfungen 1879 in Troppau; — Die Fische unserer fließenden Gewässer, Ursachen der Abnahme der Fische und Mittel, die fließenden Gewässer wieder zu bevölkern; — Die Cultur der Korb- und Bandweiden; — Verwendung der Wallnußschalen; — Repräsentantenbericht über die 31. Versammlung des böhmischen Forstvereines 1879 in Starkenbach; — Bienenstich gegen Gichtleiden; — Gegen Fußschweiß und wunde Füße; — Zur Berichtigung; — Die Reclamationen zur Grundsteuer-Regulirung; — Der Hygrometer von Frauendorf; — Die Zecken und Holzböcke; — Seltene Aasgeier; — Literatur-Berichte.

1880. 2. Heft, Die 33. Versammlung der Forstwirthe von Mähren und Schlesien; — Mitgliederverzeichniß des Forstvereines von Mähren und Schlesien; — Jagdausweis der Gemeinde Raitz und Blansko; — Bericht über die Staatsforstprüfungen in Brünn; Literatur-Berichte.

Revue des eaux et forêts. 1880, Janvier. Les landes et les dunes de Gascogne, par Goursaud; — Le quarts en réserve, par A. Noel; — Les taillis et les futaies, par Fortier; — Le crédit agricole forestier, par de Coudure; — Bulletin bibliographique; — Chronique forestière; — Mutations dans le personnel de l'administration des forêts; — Bulletin du commerce des bois, par Deschamps; — Stock des ports de la Marne et de l'Ourcq au 1er décembre 1879; — Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de novembre 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer; — Magasins généraux de Paris — Port et gare d'Aubervilliers. Mouvement du mois de décembre 1879; — Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés; — Législation et jurisprudence.

Neueste Erscheinungen der Literatur.

(Vorräthig bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.)

Dunker's Fischerei-Kalender für Deutschland, Oesterreich und die Schweiz auf das J. 1880. Zugleich Adreßbuch aller bei der Fischerei, dem Fischhandel ꝛc. Betheiligten, der Vereine, Behörden, Beamten ꝛc. gr. 16. (204 S.) Stettin, Herrcke & Lebeling. fl. 1.56; geb. fl. 2.50.

Forstgesetz, das, f. d. Königr. Baiern in neuer Textirg. vom J. 1879, nebst den rev. allgemeinen Vollzugs-Vorschriften u. den besonderen in Ansehung der Gemeinde-, Stiftungs- u. Körperschafts-Waldungen. Mit e. umfass. Nachschlage-Register. Zum Dienstgebrauche für das k. Forstpersonal bestimmt. Kleinere Ausgabe. gr. 8. (VIII, 116 S.) Augsburg, Schmidt's Verlag. cart. fl. —.72.

Digitized by Google

Fankhauser, F., Leitfaden für die Bannwartcurse im Canton Bern. Bearb. im Auftrage der Forstdirection. 3. verm. Aufl. gr. 8. (IX, 196 und 68 S.) Bern 1880, Jent & Reinert. fl. 1.92.

Garten-Zeitung, Wiener illustrirte. Organ der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien. Redig. v. A. C. Rosenthal und Josef Bermann. 5. Jahrg. 1880. gr. 8. Heft 1. (48 S.) Wien, Faesy & Frick. Halbjährlich mit Postvers. fl. 4.—.

Mansfeld, W., d. Forst-, Jagd- u. Fischerei-Strafgesetze des Herzogthums Braunschweig. Mit Erläuterungen herausgegeben. 8. (X, 267 S.) Braunschweig, Vieweg & Sohn. cart. fl. 1.20.

Müller, N. J. C., Handbuch der Botanik. 1. Band. Allgemeine Botanik. 1 Thl. Anatomie, Physiologie der Gewächse. Mit 480 (eingedr.) Abbildgn. in Holzschnitten. Lex.-8. (XVIII, 648 S.) Heidelberg 1880, C. Winter. fl. 18.—.

Seckendorff, Prof. Dr. A. Frhr. v., die forstlichen Verhältnisse Frankreichs. gr. 8. (VIII, 288 S. m. 2 Steintaf.) Leipzig. Teubner. fl. 6.—.

Miscellen.

Ein Schädling der Pinie. In der Absicht, der in den tieferen Lagen des Küstenlandes gut gedeihenden, aber selten vorkommenden nützlichen Pinus pinea hierlands eine größere Verbreitung zu ermöglichen, hatte ich im Frühjahre 1878 in der k. k. Central-Saatschule zu Görz 2000 Samenkörner dieser Holzart in Töpfe (je ein Samenkorn per Topf) setzen und letztere bis nahe an den oberen Rand in die Erde stellen lassen, damit die Pflanzen im Sommer gegen Austrocknung in Folge Erhitzung der Töpfe geschützt werden. Die Aussaat im freien Boden ist bei dieser Holzart, insofern eine Versetzung auf anderen Standort eintreten soll, nicht angezeigt, weil dieselbe, wie die meisten südlichen Coniferen, das Versetzen nur mit Ballen verträgt, und das Gedeihen der aus den Töpfen sammt Ballen entnommenen Pflanzen wegen Concentrirung der Wurzelbildung und größerer Adhäsion der Erde, gegenüber den, wenngleich mit Ballen aus freiem Boden genommenen Pflanzen, weit sicherer, ja unzweifelhaft ist.

Die Kotyledonen kamen in fast allen Töpfen zum Vorschein, aber schon nach ein paar Tagen neigten sich die Pflänzchen abwärts und es zeigte sich die Epidermis des Stengels unter der Erdoberfläche ringsum abgenagt. Die Untersuchung ergab, daß in jedem Topfe eine oder mehrere gelbe, etwa 2^{cm} lange und $1^1/_2{}^{mm}$ breite Larven sich befanden, welche ohne Zweifel die Beschädigung verursacht hatten, was auch durch den Umstand bestätigt wurde, daß bei den wenigen verschont gebliebenen Pflanzen keine solchen Larven in den Töpfen gefunden wurden.

Die k. k. forstliche Versuchsleitung in Wien, welche um Bestimmung des Insectes gebeten wurde, hat dasselbe als einen Elateriden-Käfer, und zwar der Species Agriotes linearis angehörig, bezeichnet. — Bemerkenswerth ist noch, daß, während fast sämmtliche Pflänzlinge der Nußkiefer durch das Insect vernichtet worden waren, die in nächster Nähe in freiem Boden stehenden anderen Coniferen (Pinus austriaca, maritima, halepensis) von ihm nicht angegriffen zu sein schienen, obwohl die Larve in der ganzen Saatschule in großer Menge zu finden war.

Im laufenden Jahre wurden die neuerdings besäeten Töpfe bis zum Beginne des Sommers auf beraften Boden gestellt und hierdurch 1300 unbeschädigte Pflanzen gewonnen. H. v. G.

Eucalyptus-Anbau in Italien.[1] Die italienische Regierung hat, um die luftverbessernde Wirkung des Eucalyptus zu erproben, großartige Anbauversuche

[1] „Allg. F. u. J. Z." 1879, December-Heft, S. 413.

Digitized by Google

mit dieser Holzart gemacht und wurden beispielsweise in einem einzigen Jahre nur in der Umgebung Roms auf Regierungskosten 50.000 Pflanzen angebaut. Es war insbesondere Eucalyptus globulus L., welcher cultivirt wurde. Auch hier hat sich dieser Baum als ungemein empfindlich erwiesen, nicht nur gegen Kälte, sondern auch bezüglich seiner Bodenansprüche, und haben in letzter Richtung die fraglichen Anbauversuche gezeigt, daß derselbe auf sehr trockenem, festem und tiefgründigem Boden nicht fortzukommen vermag; es haben sich nur jene Pflanzen erhalten, welche von den Alpen geschützt oder in der Nähe der lombardischen Seen untergebracht waren. In Mittelitalien wurden die Pflanzen, nachdem sie einige Jahre überdauert hatten, durch Eintreten eines strengeren Winters zum Absterben gebracht, und nur diejenigen, welche in besonders günstigen Lagen angebaut waren, konnten sich erhalten. Lediglich in den geschützteren Lagen des agro romano, sowie auch in den wärmeren Gegenden von Neapel, Sicilien und Sardinien kommen Exemplare von Eucalyptus globulus vor, welche vorzüglich gedeihen und bereits keimkräftigen Samen in Menge tragen. Für den Forstwirth ist Eucalyptus globulus, wenn er auch hier und da ausgezeichnete Erfolge verspricht, selbst an geeigneten Orten von keiner culturellen Bedeutung. Auch der Landwirth dürfte sich schwer entschließen, auf Gründen Eucalypte anzubauen, wo er mit bestem Erfolge die Cultur anderer hochwichtiger Gewächse, wie der Orangen, Oliven, des Weinstocks, der Baumwolle u. s. w., betreiben kann. Außer Eucalyptus globulus gibt es noch nahezu 100 Eucalyptus-Arten, welche man in Italien einzuführen bemüht ist; von denselben versprechen aber kaum 20 einen guten Erfolg, darunter E. resinifera, E. Gunnii, E. urnigera, E. coccifera, E. coriacea 2c.

Freihandelssystem oder Schutzzoll? Die neueste periodische Literatur zeigt uns, daß die Ansichten unserer deutschen Fachcollegen über die Nothwendigkeit der Einführung von Holzschutzzöllen zum Theil weit aus einander gehen. Als entschiedener Anhänger der vom deutschen Reichskanzler angestrebten Wirthschaftspolitik tritt Forstmeister Karl Urig in Büdingen[1] auf. Derselbe erwartet von der Einführung genügend hoher Eingangszölle auf das vom Auslande kommende Bau-, Werk- und Nutzholz:

1. die Erhaltung eines namhaften Geldbetrages, d. i. ganz oder annähernd der für Holzimport jährlich ausgegebenen 200,000.000 Mark, für das Deutsche Reich;
2. daß der Staat und die Gemeinden höhere Einnahmen aus ihren Waldungen ziehen und so in die Lage kommen werden, die Steuern und Abgaben zu vermindern;
3. daß die Rentabilität des Waldes sich heben, hierdurch der Trieb zu Meliorationen aller Art erwachen und eine Vermehrung des Verdienstes im Walde für die ärmere Classe bedingen werde;
4. daß ein namhafter Theil des im Waldgrundbesitze angelegten Nationalvermögens (zu 24 Milliarden Mark veranschlagt) vor Entwerthung geschützt werde;
5. ein Aufblühen der deutschen Holzindustrie und des deutschen Holzhandels und hiermit die Bedingung zur lohnenden Beschäftigung für einen großen Theil der Bevölkerung, und
6. eine mächtige Hebung des Nationaleinkommens durch Hebung der Forstwirthschaft welche befähigt wird, sich mehr und mehr von der Brennholzwirthschaft frei zu machen, sich der lucrativeren Nutzholzwirthschaft zuzuwenden (die hierdurch bedingte Steigerung des jährlichen Nationaleinkommens wird zu circa 150,000.000 veranschlagt).

Den zollfreien Eingang von Brennholz hält Urig für unschädlich und gerechtfertigt, weil dasselbe ein primäres Lebensbedürfniß repräsentirt.

[1] „Forstwissenschaftliches Centralblatt" 1879, S. 327—338.

Digitized by Google

Dem gegenüber vertritt Oberförster Thaler in Ortenberg[1] das Freihandelssystem in entschiedenster Weise; nach demselben können die Schutzzölle nur schädigend auf die Entwicklung der Forstwirthschaft des Deutschen Reiches einwirken. Thaler stellt folgende Antitheſen auf:

1. Schutzzölle widersprechen dem Principe der Arbeitstheilung, welchem alle wirthschaftlichen und geistigen Fortschritte der Menschheit zu verdanken sind.

2. Jede Waare soll da producirt werden, wo sich die besten Productionsbedingungen für sie finden.

3. Schutzzölle sind eine Unterstützung der Producenten auf Kosten der Consumenten, Almosen, die um so ungerechter sind, je schlechter die Abnehmer situirt.

4. Selbst der Vortheil der geschützten Industrie ist auf die Dauer ein imaginärer. Der Ausländer, der die deutschen Industrieproducte beispielsweise mit seinem Holze bezahlt, kann diese nach Einführung der Schutzzölle nicht mehr bezahlen. Die Schädigung der deutschen Export-Industrie und deren geringe Consumtionsfähigkeit auch für deutsche Waaren ist die Folge hiervon. Ferner liegt die Gefahr sehr nahe, daß die durch Zölle geschützte Industrie sich dem Fortschritte verschließt und erschlafft.

5. Das Geld ist niemals Zweck, sondern Mittel. Dasselbe hat nur den Tausch der Producte gegen andere Producte zu vermitteln. Einer wirthschaftlich tüchtigen Nation wird es an dem hierzu nöthigen Gelde nie fehlen. Jedes Mehr hat keinen Zweck.

Die Streitfrage, ob Freihhandel oder Schutzzölle, hat bekanntlich inzwischen ihre praktische Lösung im Sinne der Schutzzölle gefunden. Ob diese Lösung die richtige, muß die Zukunft lehren; daß sie die Forstwirthschaft Oesterreichs schwer schädigt, steht außer Zweifel.

Baarzahlung oder Zahlungsfristen beim Holzverkaufe? Diese Frage beantwortet Forstmeister J. Grig mit Bezug auf eine von anderer[2] Seite erfolgte frühere Behandlung desselben Themas durch folgende Vorschläge[3]:

1. Die Holzverkäufe finden statt: entweder gegen Baarzahlung vor der Abfuhr bei kleineren Handabgaben, bei Holzverkäufen aus der Hand und auf dem Versteigerungswege zum Localbedarf; oder gegen Sicherheitsleistung unter Gestattung von Zahlungsfrist bei größeren, über einen gewissen Geldbetrag hinausgehenden Kaufverträgen mit Holzhändlern, Bauenden, Eisenwerksbesitzern, größeren Holzconsumenten für industrielle Zwecke ꝛc.

2. Die Sicherheitsleistungen für Holzgeldschuldigkeiten bestehen je nach Ermessen des Verkäufers in Bürgschaftsleistungen oder in Hinterlegung von Werthpapieren.

3. Der Kaufschilling ist vom Tage des Ablaufs des Zahlungstermines zu verzinsen, wenn über einen gewissen Betrag hinausgehende Schuldigkeiten 30 Tage nach dem Zahlungstermin nicht bezahlt sind.

4. Die Holzabfuhr ist nur zu gestatten nach vorheriger Baarzahlung des Kaufschillings oder nach erfolgter Sicherstellung des Kaufgeldes durch Bürgschaft oder Hinterlegung von Werthpapieren.

5. Anzahlungen bei größeren Kaufverträgen und Schuldigkeiten mit kurzem Termin zu bedingen, ist empfehlenswerth, wenn die Käufer als solid und reell bekannt sind, von denselben Sicherheit nicht geleistet werden kann oder will, u. zw. zum Zwecke der Deckung des Verkäufers gegen etwaigen Wenigererlös bei nöthig werdendem Wiederverkauf des Productes, falls Käufer im Termin nicht Zahlung leisten sollte und Wiederverkauf angezeigter erschiene als Befristung.

6. Ein möglichst langer Abfuhrtermin erschwert zwar den Schutz des Holzes, erleichtert aber die Baarzahlung vor der Abfuhr, macht das Creditgeben entbehrlich und ermöglicht billigeren Fuhrlohn, also auch höhere Preise.

[1] „Allgem. Forst- und Jagd-Ztg." 1879, S. 422 u. ff.
[2] „Forstwissenschaftliches Centralblatt" 1879, Heft 5, S. 284 und 289.
[3] Dasselbe, Heft 11, S. 578.

Digitized by Google

Widerstandsfähigkeit der Hölzer aus Guyana (Cayenne). Nach dem über die Pariser Weltausstellung 1878 von Wittmack veröffentlichten Berichte muß man als vorzüglichste widerstandsfähigste Hölzer der Erde, mit Ausnahme vielleicht des Teak-Holzes in Ostindien, die von Guyana bezeichnen, mit welchen Holzarten bereits vielfach in Europa Versuche angestellt worden sind. Nach im Cataloge der französischen Colonien mitgetheilten Untersuchungen von de la Lapparents sind die Qualitäten bei manchen derselben unserem Eichenholz gegenüber ganz außerordentlich hervorragend, wie nachstehende Tabelle über Elasticität, Bruchfestigkeit und den Verlust an Gesammtkraft (?) nach sechs Monate langer Lagerung der Proben im Dünger von Hölzern aus Guyana im Vergleich mit Eichen- und Teakholz zeigt:

	Name der Hölzer	Verhältnißzahlen Elasticität	Verhältnißzahlen Bruchfestigkeit	Verlust in Procenten
	Eiche	1·000	1·000	$30^1/_2$
	Teak I. Qualität	2·000	1·920	$16^1/_2$
	„ weich	1·100	1·330	25
Hölzer aus Guyana	Angelique (Dicorenia paraënsis Benth.)	2·250	1·830	5
	Coupi (Acioa guianensis Aubl.)	1·760	1·660	—
	Bois violet (Copaifera bracteata Benth., Amarantholz)	2·250	2·650	—
	Wacapou (Andira Aubletti Benth.)	2·000	2·000	—
	Balata (Mimusops Balata Gärtn.)	3·325	3·150	10
	Courbaril (Hymenaea Courbaril L.)	4·000	2·825	$12^1/_2$
	Taoub (Laurus spec.)	2·008	2·000	$31^3/_4$
	Saint Martin (Acouribroad in Demarara)	2·000	2·325	$14^3/_4$
	Cèdre noir (Nectandra pisi)	1·820	2·325	$22^1/_2$
	Buchen mit Kupfervitriol imprägnirt	1·420	1·100	30
	Pappel „ „ „	0·665	0·830	10

Die französische Regierung hat in Maroni schon seit längerer Zeit Zimmerplätze eingerichtet, wo das Holz zugerichtet wird. Nach den im Cataloge der französischen Colonien angegebenen Preisen der fraglichen Hölzer ist Wacapou unter den Großhölzern am theuersten.

Die Kork-Industrie[1] hat in den letzten zehn Jahren außerordentlich zugenommen. So betrug in Frankreich

im Jahre 1855 die Einfuhr 257.000 Fr. im Werthe; die Ausfuhr 160.000 Fr. im Werthe
„ „ 1865 „ „ 2,502.000 „ „ „ „ „ 1,237.000 „ „ „
„ „ 1876 „ „ 2,904.000 „ „ „ „ „ 570.000 „ „ „

Paris allein consumirt jährlich mindestens 800.000 Kilogramm Pfropfen, d. i. 10.000 Ballen oder 300,000.000 Stück im Werthe von 3,000.000 Francs.

Großbritannien und Irland führten ein:

im Jahre 1867 . . . rohen Kork 114.060 Centner im Werthe von 185.789 Pfund Sterling
verarbeiteten „ 22.540 „ „ „ „ 127.684 „ „
„ „ 1876 . . . rohen „ 144.160 „ „ „ „ 197.515 „ „
verarbeiteten „ 66.612 „ „ „ „ 499.539 „ „

Das Deutsche Reich führte ein:

im Jahre 1867 13.557 Centner Kork, exportirte 2205 Centner
„ „ 1876 68.000 „ „ Werth 2,720.000 Mark, und exportirte 17.000 Centner.

Der Hauptsitz der Korkenfabrication Deutschlands ist bekanntlich Oldenburg.

[1] Wittmack: „Die Nutzpflanzen aller Zonen", S. 11.

Digitized by Google

Vorzüglichen, sich durch die Dicke der Platten, das feine elastische Gefüge und die schöne Farbe auszeichnenden Kork liefert Algier. Im Jahre 1876 wurden aus Algier 4350 Tonnen à 1000 Kilogramm, im Werthe von über 5,000.000 Francs exportirt. Man schätzt den Gesammtbestand an Kork-Eichenwäldern daselbst auf 400.000 Hektar, den Werth derselben auf 100,000.000 Francs.

Das Teak- oder Djati-Holz (Tectona grandis L.) wurde von Forstrath Dr. Nördlinger[1] in Hohenheim auf einige technische Eigenschaften geprüft und ergaben diese Untersuchungen folgende Resultate.

Das specifische Trockengewicht schwankte bei den zur Untersuchung verwendeten größeren Stücken Teakholz zwischen 0·561 und 0·805. Das Mittel aus diesen Extremen 0·68 stellt das Teakholz in die Classe der ziemlich leichten Hölzer, neben Nußbaum (Juglans regia L.) und Vogelbeerbaum (Sorbus Aucuparia L.), also wesentlich tiefer als das bezüglich der Verwendbarkeit ihm nahestehende Eichenholz. Ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen Ringbreite und specifischem Trockengewicht, wie solcher bei den Nadelhölzern und den ringporigen Laubhölzern besteht, ließ sich nicht nachweisen. — Das höchste specifische Trockengewicht zeigte analog den europäischen Bäumen, namentlich den Laubhölzern, das Holz der unteren Theile des Stammes.

Die Druckfestigkeit wurde im Durchschnitte zahlreicher Mittelzahlen zu 5·87 Kilogramm pro Quadrat-Millimeter ermittelt, das beobachtete Minimum betrug 4·47 Kilogramm, das beobachtete Maximum 7·16 Kilogramm.

Die angestellten Quellungsversuche ergaben auf 100 ein Quellen bei:

	im Radius	in der Sehne
der Varietät doeri Kernholz	0·414	0·471
„ „ kembang Kernholz	0·488	0·455
einem anderen Baume in 18m Höhe Kernholz .	1·155	1·704
Splint	1·623	2·607

Unter der zulässigen Annahme, daß das Schwinden nahezu gleich dem Quellen ist, reiht sich nach diesen Zahlen das Teakholz in die den sehr wenig schwindenden Hölzern benachbarte II. Classe der wenig schwindenden Holzarten.

Die Spaltbarkeit des Teakholzes ist ziemlich groß und verhält sich dasselbe in dieser Beziehung etwa wie die Erle.

China's Waldverhältnisse. Nach den von A. A. Fauvel in dem Specialcatalog der chinesischen Abtheilung der Pariser Weltausstellung vom Jahre 1878 niedergelegten Daten sind die nördlichen Provinzen Chinas mit Ausnahme von Shênking wenig oder gar nicht bewaldet; in Shênking finden sich Eichenwälder, bestehend aus Quercus obovata Bunge, Quercus mongolica Fisch. und Quercus castaneaefolia C. A. Mey, auch Pinus sinensis Lamb. Abies-Arten sind im Norden nicht vorhanden, von Ningpo (circa 30 Grad nördlicher Breite) an südlich kommen Cunninghamia sinensis R. Br. und Larix Kaempferi Lamb. vor. Vielfach cultivirt finden sich in Shantung, der nordwestlichen Provinz des eigentlichen Chinas, Paulownia imperialis und Catalpa Bungei. Weiter südlich wachsen Rhus Cotinus L., Rhus semialata Murr. und Rhus vernicifera DC., letzteres der berühmte Lackbaum, sowie Elaeococcus vernicifera Juss., dessen Samen Oel geben. Pappeln kommen besonders nördlich von Yangtsen-Kiang in vier Arten vor: Populus tayang, Populus venusta, Populus coriacea und Populus arcuata; ihr leichtes Holz dient zur Herstellung der Djunken. In den centralen Provinzen finden sich außer Elaeococcus noch der Talgbaum, Stillingia sebifera Mchx, sowie die Wachsbäume, Rhus succedanea L., Ligustrum glabrum und Ligustrum japonicum Thunb. In der Provinz Kiangsu (30—35 Grad nörd-

[1] „Centr.-Bl. f. d. deutsch. Holzhandel" IV. Jahrg., Nr. 47.

Digitized by Google

liche Breite) sind große Anpflanzungen von Morus alba L., zur Ernährung der Seidenraupe dienend, vorhanden. Weiter im Innern findet man den Papier-Maulbeerbaum Broussonetia papyrifera Vent.; ferner kommen vor: Gleditschia sinensis Lam., deren Hülsen Seife liefern, Melia Azadirachta L., deren Holz zur Möbeltischlerei verwendet wird, Laurus Camphora L. (ein vor Kurzem in diesem Blatte besprochener Baum). In den Provinzen Kwangtung (Kouang-Tung) und Kwangsi (Kouang-Si) wächst Cassia lignea Blackw., ein Surrogat des Zimmets, außerdem in ihnen, wie in Yünan und auf Hainan und Formosa der Brodfruchtbaum, Artocarpus incisa L. fil., sowie Areca, Cocos, Chamaerops excelsa (Chamaerops Fortunai) und andere Palmen. Auf Formosa zählt man an 20 Arten und Varietäten von Bananen (Musa) und gedeihen dort wie auf Hainan auch Pandanus, Mangifera, Ficus indica, Ficus repens und andere tropische Bäume.

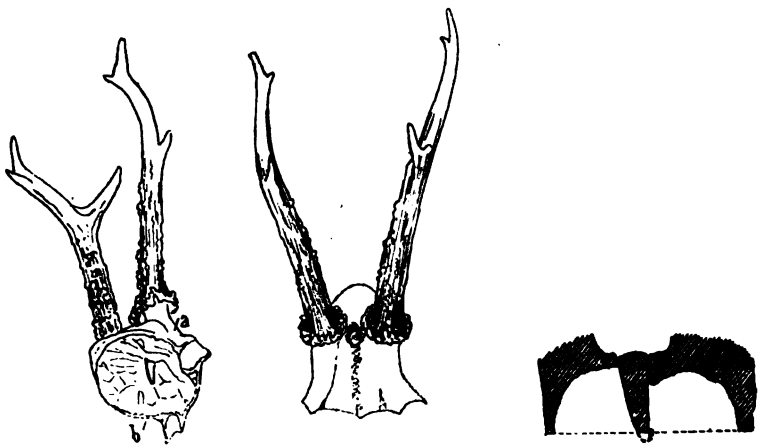
Wellingtonia gigantea (Sequoia gigantea Endl.) Nach dem „Memoire sur la distribution geografique des plantes de l'Amerique" von Hoocker breitet sich die Wellingtonia in einer Länge von 800 Kilometern am Gestade des großen Oceans aus, hauptsächlich in Sierra Nevada, die dortigen Waldungen bildend. Auf den westlichen Abdachungen steigt der Baum bis zu einer Höhe von 1500 bis 2000^{m} und paßt sich den klimatischen Verhältnissen dieser Höhenlagen vollständig an. — Das, was über Alter, Habitus, Lebensdauer und Wachsthum veröffentlicht wurde, ist unsicher. Ein im Jahre 1875 gefällter Baum hatte mit der Rinde 20·48^{m} im Umfange; die Anzahl der Jahresringe wurde durch Auszählung auf 2125 bis 2139 bestimmt. Ein anderer Stamm, welcher bei 1·20^{m} vom Boden gemessen wurde, hatte 32.53^{m} im Umfange und besaß ein Alter von beiläufig 2200 Jahren. Die Mammuthsfichte erreicht eine Höhe von 83^{m} und es sind auch einzelne Stämme beobachtet und gemessen worden, die eine Höhe von 97^{m} erlangt haben. — Von der Dauerhaftigkeit des Holzes legte ein zerschellter, auf der Erde liegender Stamm, über welchem sich majestätisch eine Silbertanne erhob, deren Alter nach geschehener Fällung auf 380 Jahre constatirt wurde, glänzendes Zeugniß ab. Es waren also nicht weniger als 380 Jahre verflossen, während welcher der Stamm auf der Erde gelegen ist, und trotzdem bemerkte man an ihm keine Spur von Zersetzung, während die über demselben sich ausbreitende Silbertanne bereits kernfaul war. — Leider werden diese hochinteressanten Wälder bald verschwinden. Große Sägewerke verarbeiten ausschließlich diese Holzart. Weil die jüngeren Bäume leichter zu bearbeiten sind, wurden anfangs diese gefällt und zur Hebung der Bodenkraft die alten unbrauchbaren Stöcke und Bäume angezündet. Es ist daher kein Wunder, wenn jene wunderbar schönen Wälder bald auf einzelne Gruppen reducirt wurden. — Der äußerste nördliche Theil des Verbreitungsgebietes ist durch ein Staatsgesetz, welches das Fällen der weniger als 15 Fuß im Durchmesser starken Bäume verbietet, ein wenig geschützt. Aber der übrige Theil wird kaum seinem Schicksale entrinnen, durch Feuer und maßlose Nutzung vernichtet zu werden, so daß nach kaum einem Jahrhundert die stolzen Mammuthsfichtenwälder verschwinden werden und der Baum nur noch unsere Gärten zieren wird. F. A. Z.

Interessante Verletzung eines Rehbockschädels. In den letzten Tagen des Monates Juli v. J. wurde im Reviere Mayerhofthal beim Blatten ein Rehbock von sechs Enden erlegt, der 17 Kilogramm wog und gut von Wildpret war. Der Bock wurde zerwirkt und fand sich bei dem Abschlagen des Gehörns ein 2^{cm} lang in die Schädelhöhle hineinragendes Ende eines Rehgehörnes, welches den Schädel durchbohrt hatte und in dem Schädelknochen festsaß. Dieses Gehörn-Ende ist durch die Naht, welche die Stirnbeine mit dem Schädeldeckel hinter den Rosenstöcken verbindet, in den Schädel eingedrungen, steht mit seiner Bruchfläche nicht über die äußeren Linien der Schädelknochen hinaus und ist in der Schädelhöhle auf der

Digitized by Google

Seite des rechten Stirnbeines mit einer 6 Millimeter hohen, harten Schädelsubstanz umgeben, welche voraussetzen läßt, daß die Verletzung vor längerer Zeit geschehen sein muß. Leider wurde mir das Gehörn übergeben, nachdem es sehr sorgfältig geputzt war; ich konnte daher nicht constatiren, in welchem Grade das Gehirn durch das Eindringen des Gehörn-Endes verletzt und die Ausheilung vor sich gegangen war. Aus der Stellung des eingedrungenen Gehörn-Endes ist nun allerdings nur

Fig. 1.



auf eine Verletzung des großen Gehirnes zu schließen; es bleibt aber dessenungeachtet immerhin bemerkenswerth, daß die Heilung in einem Grade erfolgen konnte, der den Rehbock nach Jahr und Tag wieder fähig machte, den Liebesrufen zu folgen.

Weyer in Oberösterreich, Ende December 1879. Dommes.

Raupenvertilgung. Der Fang der Obstmaden und Zwetschkenwicklermaden durch Leimringe wurde auch in diesem Sommer im akademischen Forstgarten bei Gießen fortgesetzt, und ergaben sich hierbei, nach einer am 10. October 1879 bewirkten Aufnahme, folgende Fangresultate:

1. An 19 Apfelbäumen wurden 86 Raupen der Carpocapsa pomonana L. gefangen (größter Fang an einem Baum 25 Stück).
2. An 16 Birnbäumen wurden 32 Raupen dieses Wicklers gefangen (größte Stückzahl an einem Baume 8 Stück).
3. An 37 Steinobststämmen wurden 69 Raupen der Grapholitha funebrana Tr. erbeutet (größter Fang an einem Baume 23 Stück).

Wir constatiren bei dieser Gelegenheit die erfreuliche Thatsache, daß diese Versuche mit Leimringen gegen die schädlichen Obstbau-Insecten überhaupt, beziehentlich die hierbei erzielten Resultate, über welche bereits wiederholt in diesen Blättern berichtet worden ist (vergleiche Jahrg. 1878, S. 134, Jahrg. 1879, S. 5 und S. 431), auch andere Gartenbesitzer in der Umgebung von Gießen veranlaßt haben, Leimringe gegen Obstmaden und Frostspannerraupen alljährlich anzuwenden, und hat sich sogar, wie aus dem Inseratentheil unserer Localblätter zu ersehen ist, eine Verkaufsniederlage von Brumataleim hier etablirt, um dem Bedürfniß hiernach jederzeit rasch entsprechen zu können. Dr. R. Heß.

Die Amsel (Turdus merula L.) schädlich? Diese Frage beantwortete, wie wir der „D. L. Pr." entnehmen, Hofrath Dr. Rindfleisch, Professor der pathologischen Anatomie, welcher am Schluß vorigen Jahres in einem gegen seinen Collegen

Digitized by Google

Dr. Karl Semper, Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie in Würzburg, und dessen Gärtner wegen Vertilgung von Amseln durch Abschuß und Schlingenlegen angestrengten Proceß als Experte fungirte, dahin, daß die Amsel zu den allerschädlichsten Thieren zu rechnen sei. Sie sei kein jagdbarer Vogel, bei welchem eine Hegezeit vorgeschrieben, gehöre aber auch nicht zu den durch das Polizeigesetz geschützten Vögeln; sie sei durch Begattung mit anderen Vögeln entartet und sei ein fleischfressendes Thier geworden. Sie liebe es, die Jungen der Singvögel aus den Nestern aufzufressen; wo Amseln sich einnisteten, verschwinden die Nachtigallen, wie dies in Thüringen der Fall sei. Professor Rindfleisch findet das Wegfangen der Amseln nicht nur nicht strafbar, sondern sogar verdienstlich. — Turdus merula L. hatte, wie man sieht, in diesem Processe einen schweren Stand und mußte den Professoren unterliegen. Diejenigen unserer Leser, welche Gelegenheit hatten, das nützliche Wirken dieses Vogels im Walde, die Vertilgung zahlreicher forstschädlicher Insecten im Walde (Spanner, Eulen 2c.) durch sie zu beobachten, dürften sich dem Urtheilsspruche des Würzburger Schöffengerichtes kaum anschließen.

Der Mineralstoffgehalt der Birke.[1] Die bezüglich dieser Holzart[2] von Schröder angestellten Untersuchungen zeigen, daß, wenn man den viel höheren Kieselsäuregehalt der Fichte in Abrechnung bringt, der Aschengehalt der Birke nahezu übereinstimmt mit dem der genannten Holzart; an Kali und Phosphorsäure ist sie etwas gehaltreicher als letztere. Hinter der Tanne bleibt die Birke im Aschengehalte wesentlich zurück, was namentlich auch bezüglich ihres Kaligehaltes gilt. Nach den Schröder'schen Untersuchungen würde der Birkenanbau dem Boden fast ebensoviel, ja in Bezug auf Kali und Phosphorsäure noch etwas größere Mengen entziehen, als der Fichtenanbau. Wegen der auf größeren Flächen von der Birke producirten geringeren Massen ergiebt indessen die Rechnung für den Birkenwald auch eine geringere Nährstoffentnahme. — Die Birkenzucht würde dem Waldboden nahezu ebensoviel Mineralstoffe wie der Kiefernanbau entziehen.

Die Bewaldungsverhältnisse des Großherzogthums Baden. Nach den neuesten vom badischen Handelsministerium veröffentlichten Angaben umfassen die Waldungen des Großherzogthums Baden 522.430·35 Hektar auf 1,507.928·77 Hektar Gesammtfläche exclusive des badischen Antheiles am Bodensee, und ist somit die Bewaldungsziffer gleich 34·65 Procent. Es betragen von den Waldungen: die Domänenwaldungen 92.529·36 Hektar (17·71 Procent), die Gemeindewaldungen 246.037·52 Hektar (47·1 Procent), die Körperschaftswaldungen 12.714·83 Hektar (2·43 Procent) und die Privatwaldungen 171.148·64 Hektar (32·76 Procent). In den Domänen-, Gemeinde- und Körperschaftswaldungen sind 332.949·36 Hektar ertragsfähige Fläche ermittelt. Bewirthschaftet werden: im Hochwaldbetriebe 74 Procent, Mittelwaldbetrieb 24 Procent und Niederwaldbetrieb 2 Procent. Von den im Lande vorhandenen Gemeinden haben 1337 Waldbesitz, 353 Gemeinden nicht. Mit Laubholz sind 60, mit Nadelholz 40 Procent bestockt, u. zw. mit Rothbuchen 29 Procent, Eichen 12 Procent, Hainbuchen 6 Procent, Erlen 3 Procent, Eschen, Ahorn und Ulmen 2 Procent, Weich- und Strauchholz 8 Procent, Fichten 16 Procent, Weißtannen 12 Procent und Kiefern 12 Procent. Die Umtriebszeiten im Hochwalde liegen meist zwischen 80 und 120 Jahren (in den Domänenwaldungen) und zwischen 60 und 120 Jahren (in den übrigen Waldungen).

Die Staatsforste Preußens nehmen nach dem Etatsentwurfe für 1880[3] eine Fläche von 2,638.360 Hektar ein, wovon 116.926 Hektar unproductives Land

[1] Forstchemische und pflanzenphysiologische Untersuchungen, 1. Heft, S. 33—37; „Biederm. C. Bl. f. Agr.-Ch." Jahrg. 1879, S. 755.

[2] Vergl. „C.-Bl. f. d. g. F." Jahrg. 1879, Dec.-Heft.

[3] „D. landw. Pr." VI. Jahrg., Nr. 104.

Digitized by Google

(Wege, Gestelle, Sümpfe und Wasserflächen). Zur Holzzucht bestimmt sind die Bestände auf 2,367.126 Hektar. Da die Geld-Einnahme für Holz auf 44,000.000 geschätzt ist, so kommt auf das Hektar noch nicht ganz 20 Mark im Durchschnitt an jährlichem Brutto-Ertrag. Die holzreichsten Regierungs-Bezirke sind Königsberg mit 235.246 Hektar, Gumbinnen mit 235.994 Hektar, Potsdam mit 218.137 Hektar, Cassel mit 199.055 Hektar, Frankfurt an der Oder mit 182.382 Hektar und Marienwerder mit 190.185 Hektar. Den geringsten Waldbestand haben die Regierungs-Bezirke Düsseldorf mit 17.994 Hektar, Cöln mit 12.242 Hektar und Münster mit 2462 Hektar.

Die Bewaldnugsverhältnisse Algiers. Nach dem „Catalogue special" der Pariser Weltausstellung 1878 sind in Algier im Ganzen 2,052.276 Hektar Staatswaldungen vorhanden, zu welchen noch 153.865 Hektar Korkeichenwaldungen, die laut Decret vom 2. Februar 1870 an die Concessionäre für Ausbeutung derselben, sowie 74.000 Hektar, die an die Stämme oder Dörfer als Communal-Eigenthum vergeben sind, kommen. Die Staatswaldungen vertheilen sich auf die Provinz Oran mit 575.809 Hektar, Algier mit 447.912 Hektar, Constantine mit 1,028.555 Hektar. Von den einzelnen Holzarten sind die vorherrschenden:

Aleppokiefer, Pinus halepensis Mill.,	welche	einnimmt	769.406	Hektar
immergrüne Eiche, Quercus Ilex	„	„	541.412	„
Korkeiche, Quercus Suber	„	„	249.380	„
Ceder, Cedrus atlantica	„	„	76.549	„
sog. „chene zeen", Quercus Mirbecki Dur.	„	„	60.548	„
sog. Thuja, womit hier Callitris quadrivalvis gemeint ist	„	„	30.674	„

Rentabilität der Seegrasnutzung. Welche namhaften Reinerträge durch die Nutzung des bekanntlich als Surrogat für Roßhaare zu Polsterwaaren, zu Bodenteppichen u. dgl. m. verwendeten Seegrases Carex brizoides L. im Walde erzielt werden können, beweisen uns einige von Oberförster Hütlin in Freiburg in der „Allg. F. u. J. Ztg." 1879 S. 420 u. ff. veröffentlichte Daten. In dem circa 818 Hektar großen Mooswalde der Stadt Freiburg wurde in den Jahren 1842 bis einschließlich 1879 aus dieser Nebennutzung ein gesammter Reinertrag von 193.990 Reichsmark und ein durchschnittlich jährlicher von 5105 Reichsmark erzielt, d. i. bei einer jährlichen Nutzungsfläche von 440 Hektar ein durchschnittlicher Reinertrag pro Hektar und Jahr von 11 Mark 39 Pfennigen. Gegenwärtig ist die Nachfrage nach Seegras in Folge des Darniederliegens der Industrie eine verhältnißmäßig geringe und empfiehlt Hütlin allen Waldbesitzern, welche in der Lage sind, Seegras abzugeben, diese Abgabe für 1 oder 2 Jahre ganz einzustellen, um eine Drückung der Preise auf längere Zeit hinaus zu verhindern.

Ursachen der fortschreitenden Verminderung des Federwildes. In den „Mittheilungen des Tiroler Jagd- und Vogelschutz-Vereines" werden als Ursachen der zu beobachtenden fortschreitenden Verminderung des Federwildes, insbesondere der Auer-, Birk- und Haselhühner, bezeichnet:

1. nasse und kalte Frühjahre, insbesondere im Hochgebirge früh eintretende milde Witterung, welche einen für die spätere Entwicklung der Brut zu frühzeitigen Beginn der Balz- und Brutzeit veranlaßt;

2. der Abschuß der Hähne des Auer- und Birkwildes vor der gehörigen Belegung der Hennen;

3. die vielen Gefahren, welchen das Federwild im Hochgebirge durch Raubzeug ausgesetzt, ist u. zw. namentlich durch Raubvögel, Marder, Füchse, Iltise, Wiesel und insbesondere durch die auf den Alpen gehaltenen und häufig verwilderten Hauskatzen;

4. das Fangen des Federwildes mit Schlingen.

Digitized by Google

Bezüglich der Abschußzeit wird empfohlen, vor 1. Mai keinen Hahn auf der Balz zu schießen, wenn auch die Jagdgesetze in Tirol wie in anderen Kronländern einen früheren Abschuß gestatten.

Gefräßigkeit des großen Sägers[1] **(Mergus merganser).** Am 13. v. M. wurde im Stift Lenbach'schen Reviere ein Merracher geschossen, welcher durch ungewöhnliche Größe des Halses auffiel. Bei genauerer Untersuchung ergab sich, daß der Schweif von einem Fische zum Theil noch bis an den Schnabel reichte. Ein kleiner Druck und zwei Koppen kamen vollständig unverdaut heraus. Diesen folgte bei weiterem Drücken eine nahezu 5 Zoll lange Forelle, dann ein etwa 4 Zoll langer Weißfisch, dessen Kopf wohl schon Spuren von Verdauung zeigte, und endlich noch einer, der durch vorgeschrittene Verdauung schon ziemlich unkenntlich war. Hieraus läßt sich wohl schließen, welch' großen Schaden dieser Vogel da, wo er sich in unseren Fischwässern niederläßt, anzurichten vermag.

Misteln als Futterzusatz. In der Umgebung Offenbach's, Kreis Gebweiler, werden, wie die „Landw. Ztschr. f. Elsaß-Lothringen" 1879, Nr. 20 mittheilt, die auf den Tannen wachsenden Misteln schon seit mehr als 30 Jahren, während des Winters sorgfältigst und mit Aufwand großer Mühe gesammelt, in kleine Bündel gebunden, diese an eine Stange gespießt und nach Hause gebracht. Nach dem Füttern und Tränken der Kühe am Morgen und Abend giebt man einer jeden Milchkuh etwa ein halbes Bündel Misteln. Die Pflanze wird von den Thieren sehr gern gefressen und vermehrt die Milchergiebigkeit, sowie den Fettgehalt der Milch; sie giebt zugleich der Butter eine gelbe Färbung. Die Misteln, welche auf Apfelbäumen wachsen, sollen säuerlich und nicht gut für die Kühe, dagegen für Ziegen und Schafe ein angenehmes Futter sein.

Bewässernng und Düngung der Obstbäume. Nach den „Mittheilungen des „Steierm. Gartenbauv." empfiehlt es sich an heißen Juni- und Julitagen etwa 4 Decimeter breite Löcher oder 3 Decimeter breite und tiefe Rinnen 6 Decimeter vom Stamme entfernt zu graben und in dieselben mehrere Eimer Wasser oder Jauche zu gießen. Auch das schon von Christ in seinem Gartenbuche empfohlene Begießen der Obstbäume mit Pottaschenlauge hat sich, so z. B. in Frankreich, als ein ausgezeichnetes Mittel zur Beförderung des Wachsthums und Erhöhung der Fruchtbarkeit der Obstbäume bewährt. Diese Düngung soll bei Birnbäumen zugleich das kräftigste Heilmittel gegen den „Krebs" sowie die „Gelb- oder Darrsucht" sein.

Spaliere aus Eichenholz.[2] In der Rheingegend findet man nicht selten Garten-Ornamente und insbesondere Spaliere zu Laubengängen aus Eichenholz gefertigt, u. zw. zusammengefügt aus geraden und aus in verschiedenen Formen gebogenen Spalierlatten, die aus bestem Eichenholz gespalten und nach der Faser gerissen werden. Die Zusammenfügung geschieht durch verzinnten Draht. Die so hergestellten und mit einem Oelfarbenanstrich versehenen Ornamente sollen außer ihrer Leichtigkeit und Zweckmäßigkeit der Bauart große Dauerhaftigkeit besitzen. Sie eignen sich besonders zur Ausschmückung von Hausgärten und besonderer Abtheilungen in größeren Parkanlagen.

Die Früchte des Lederbaumes als Hopfensurrogat.[3] Der bekannte Pomologe Charles Baltet schlägt zum Ersatze des Hopfens beim Bierbrauen die Früchte des dreiblätterigen Lederbaumes, Ptelea trifoliata L., eines in Parks sehr häufigen niedrigen Baumes, vor. Mit diesem neuen Hopfensurrogat angestellte Versuche ergaben sehr günstige Resultate.

[1] „Lw. Z. v. u. f. Oester.-Ung."
[2] „Mtschrft. d. Gtb. Ver. z. B."
[3] „Oest. landw. Wochenblatt" Jahrg. 1879, S. 496.

Digitized by Google

Der beeiste Hirsch. Im Hinterhermsdorfer Revier, bei Schandau in Sachsen, wurde im December v. J. ein starker Hirsch, ein Vierzehn-Ender, lebend aufgefunden, der nicht von der Stelle konnte. An seinem Geweihe hatten sich so mächtige Eisklumpen angesetzt, daß das arme Thier diese Last nicht weiter tragen konnte. Man brachte den Hirsch zu Wagen noch lebend in die Försterei, wo er getödtet wurde.

Die Fabrication hölzerner Absätze wird, wie wir dem „Handelsbl. f. W." entnehmen, in Amerika seit dem Jahre 1871 betrieben. Die Absätze werden von getrocknetem Ahornholze angefertigt und besitzen so viele Vortheile, daß sie sich im allgemeinen Gebrauch vollständig eingebürgert haben, so daß beispielsweise eine Firma, die „Stern-Absatz-Gesellschaft", allein circa 50.000 Paar monatlich anfertigt.

Ist Eucalyptus ein Fieberheilbaum?[1] Diese Frage sucht Mr. Bosisto in einer längerer Abhandlung zu lösen, u. zw. tritt er für die bejahende Lösung ein, indem er für diese den Beweis an der Vegetation Australiens durchzuführen sucht.

Mittheilungen.

XXXI. Generalversammlung des böhmischen Forstvereines in Starkenbach vom 4. bis inclusive 7. August 1879.

(Schluß.)

Am 6. August begannen die Verhandlungen der Generalversammlung. Zunächst referirte Forstrath Fiscali „über die bei der am 4. und 5. August vorgenommenen zweitägigen Excursion gemachten Wahrnehmungen". Derselbe schilderte vor Allem den wirthschaftlich günstigen Zustand der Starkenbacher Hochgebirgsforste und hob die vortreffliche Forsteinrichtung hervor, welche ihren Ausdruck in den vom Forstmeister Schmid meisterhaft durchgeführten Kartenwerken fand. Insbesondere wurde in rühmlichster Weise der Uebersichts- und Terrainkarte der Walddomäne Starkenbach gedacht, auf deren Grundlage das Schneißennetz, die Anlage der Hiebszüge und Loshiebe entworfen erscheinen. Nachdem derselbe noch der zweckmäßigen Disposition der Betriebsclassen-Eintheilung, sowie des waldbaulichen und waldpfleglichen Antheiles gedacht hatte, ging er auf die Bringung und intensive Ausnützung der Waldproducte über, welch' letztere in der reichen Anlage der Wald- und Wasserstraßen, sowie in den verschiedenen Brettsäge- und sonstigen Industriewerken ihren Stützpunkt finden. Nicht unerwähnt ließ Referent die derzeit noch bestehenden Servitutsrechte, welche in Bezug auf das Weide- und Legföhrenholz die Forstwirthschaft (Knieholzregion) äußerst schädlich belasten. Mit großen Opfern wurden zwar mehrere servitutsberechtigte Bauden angekauft und dürfte wohl Ruhe und Friede nur dann eintreten, wenn die noch derzeit berechtigten 18 Bauden (circa 1000 Joch) in gleicher oder ähnlicher Weise zur Ablösung gelangen. — Hierauf besprach Herr geheimer Oberforstrath Judeich aus Tharand in gleich rühmlicher Weise die Excursion.

Zum zweiten Programmsthema übergehend: „Mittheilungen über den Stand des gesammten Forstculturwesens mit besonderer Rücksichtnahme auf die künstliche Anzucht der Buche und Tanne", gedenkt Oberforstmeister Hoydar zunächst der loyalen Kundgebungen der Forstwirthe Böhmens, der Pflanzung zahlreicher Kaiserbäume und bemerkt, daß das Jahr 1879

[1] „Oest. bot. Zeitschr." Jahrg. XXX., Nr. 1.

Digitized by Google

bezüglich der Witterungsverhältnisse zu den günstigsten Culturjahren umsomehr zu zählen sei, als in diesem Jahre auch keine irgend bedeutsamen Elementarschäden in Böhmen zu verzeichnen sind. Betreffend den zweiten Theil der Frage, glaubt Referent die natürliche Verjüngung als die Regel und die künstliche Verjüngung als die Ausnahme betrachten zu müssen. — Fürst Lobkowitz erwähnt die stetige Abnahme der Wälder des Kleinbesitzes gegenüber der Erhaltung, Pflege und Mehrung des großen Waldbesitzes, an welcher Darstellung sich Professor Kořistka und Oberforstmeister Schmidl eingehend betheiligen.

Ueber die dritte Programmsfrage: „Hat der böhmische Waldbesitz Mittel an der Hand, dem steten Sinken der Holzpreise, namentlich mit Rücksicht auf die in Aussicht gestellten deutschen Holzzölle, zu steuern?" referirt Forstmeister Zenker: Der Rückgang der Holzpreise ist notorisch ein ganz außerordentlicher, und zwar so ziemlich in allen Sortimenten. Der durch die deutschen Zollschranken zurückgewiesene Export übt sogar auf den internen Verkehr des Holzes einen nachtheiligen Einfluß aus, weil sich die innere Concurrenz dadurch befehdet. Außer dem Flößereibetriebsmateriale und dem langen Nutzholz ist eine Aussicht zur Preissteigerung kaum vorhanden. Großen Eintrag bereiten uns überdies Galizien und Ungarn, welche zu sehr billigen Preisen ihre Waldproducte nach Deutschland bringen. — Die Beantwortung des zweiten Theiles der Frage ist ohne Zweifel die schwierigste. Von mancher Seite wird angerathen, den Etat der böhmischen Forstwirthschaft herabzusetzen, weil hierdurch der Ueberfüllung des deutschen Holzmarktes zuverlässig begegnet und der Holzpreis in Deutschland gehoben würde. Diese Anschauung könnte allerdings auf einigen Erfolg rechnen, wenn wir in Böhmen Staatsforste besitzen würden, welche, so wie in Deutschland, auf die Höhe des gesammten Landes-Etats entschiedenen Einfluß ausüben. Wir sind jedoch nur im Besitze von Privatforsten, wovon ein Theil zum Großbesitze, ein anderer zum Kleinbesitze gehört. Wenn auch ersterer seinen Etat restringirt, so thut es der Kleinwaldbesitz nicht und paralysirt das Gute mit dem Bösen. Wenn aber selbst Dies erzielt würde, so würde es uns schließlich dennoch nicht viel nützen, weil desto mehr galizisches und ungarisches Holz exportirt werden würde. Wir müssen vorläufig abwarten und die Verhältnisse fortwährend studiren und im Auge behalten, um sie im gegebenen Momente auszunutzen. Vorläufig können wir nichts Anderes thun, als die Ernte- und Gestehungskosten unserer Waldproducte möglichst herabmindern und darin ein Aequivalent des Zolles anstreben.

Zufolge eingetretenen Unwohlseins des Referenten wird die vierte Programmsfrage von der Tagesordnung abgesetzt und übernimmt Oberforstmeister Schmidl das Referat des fünften Programmsthemas: „Erscheint es nach den gemachten Erfahrungen und unter den obwaltenden Verhältnissen nothwendig, dahin zu wirken, daß die bestehenden, den Schiff- und Floßbetrieb regelnden Vorschriften einer eingreifenden Aenderung unterzogen werden?" Referent glaubt, daß der Rückgang der Waldproductenpreise erst in zweiter Reihe, daher weniger der Ueberfüllung der Holzmärkte als vielmehr dem allgemeinen Mangel an Unternehmungslust zuzuschreiben sei, welch' letztere einerseits als Nachwehe der Krachperiode, andererseits als eine Calamität zu betrachten sei, die in den gespannten Verhältnissen der einzelnen Staaten Europas ihre Begründung finden dürfte. Nun aber seien zu all' dem Uebel auch noch die Schranken des deutschen Zolles gekommen, welche speciell den böhmischen Forstwirthen den sehr bedeutsamen deutschen Markt wenn nicht geradezu verschließen, doch zuverlässig erschweren und vertheuern. So unliebsam diese neu eröffnete Perspective sei, so müsse doch der deutsche Holzzoll als eine vollzogene Thatsache betrachtet und mit diesem Factor gerechnet werden. Was die Regierung im internationalen Wege mittelst Handels- oder Tarifverträgen im Interesse unserer Forstwirthschaft zu erzielen beabsichtigt, entziehe sich vom Standpunkte der gestellten Frage jeder weiteren Auseinandersetzung. Allerdings seien die

Digitized by Google

Forstwirthe Böhmens jederzeit bereit, ihre Anschauungen und Mängel auch in dieser Richtung der hohen Regierung zur hochgeneigten Kenntniß zu bringen, falls sie es fordern würde, heute jedoch scheine die Frage zunächst dahin zu lauten, ob und inwiefern nicht auf einem anderen Wege dahin zu wirken wäre, daß durch gewisse Ersparnisse und Begünstigungen die Gestehungskosten der böhmischen Holzproducte derart ermäßigt werden könnten, um den Export zu ermöglichen. — Zu den Gestehungskosten gehören ohne Zweifel auch die Transportkosten vom Productionsorte bis auf den entfernten Holzmarkt, zu den wesentlichen Transportmitteln ohne Zweifel die Eisenbahnen und Wasserstraßen. Ueber erstere sei in der vorjährigen Versammlung verhandelt worden, auch seien einige Resultate im Refactienwege erzielt worden; in letzterer Richtung seien einige Gebrechen zu constatiren, welche den Holztransport ungerechtfertigter Weise erschwerten und vertheuerten. Dieselben bezögen sich in Böhmen auf einige Bestimmungen und Mißbräuche der Strompolizeivorschriften und seien folgende:

1. Auf mehreren Flüssen Böhmens werden von den Müllern und Werksbesitzern für Oeffnung der Thordurchlässe von den Flößern gewisse Gebühren, obwohl ungesetzlich, doch zwangsweise abgefordert.

2. Wird die normirte Bauzeit an den Wehren und Wehrdurchlässen nicht eingehalten und der Flößereibetrieb gehindert und vertheuert.

3. Wird auf dem Moldaufluße bei Prag und auf der Lugnitz eine sogenannte Wassermauth vom Holze bezogen, welche an 7 Procent des Werthes beträgt; sonst von keinem anderen Floßgute und auch auf keinem Flusse Oesterreichs gefordert wird.

4. Werden die Längen der Flöße über Bestimmung der Strompolizeivorschriften oft von 100 bis auf 60 Klafter ohne ausreichende Begründung gekürzt, die Holzmassen dadurch quantitativ und qualitativ so reducirt, daß der Wassertransport zur Unmöglichkeit herabgedrängt wird.

In Beachtung dieser Erschwernisse beantragt Referent eine entsprechende Abänderung der bestehenden Strompolizeivorschriften und Abstellung sonstiger Mißstände. Ueber Beschluß der Versammlung ist ein dahin einschlägiges Gesuch an die k. k. Statthalterei zu richten.

Zum sechsten Programmspunkte referirt Dr. Emanuel v. Purkyne, Professor in Weißwasser, über die im Jahre 1879 in Böhmen errichteten ombrometrischen Stationen. Wiewohl in ebenso schätzbarer als munificenter Weise durch die Herren Großgrundbesitzer Böhmens über Einladung des böhmischen Forstvereines nahezu 700 ombrometrische Stationen in Böhmen errichtet worden wären, seien doch noch einige Lücken des wünschenswerthen Beobachtungsnetzes zurückgeblieben, welche zu ergänzen wären. Ueber Zustimmung des hohen Forstschulvereines sei die Leitung des Unternehmens der Forstschule Weißwasser übertragen worden. Aus der Zusammenstellung der Beobachtungen resultirten schon jetzt sehr schätzbare Ergebnisse, welche seinerzeit veröffentlicht werden würden. Die Jahreszusammenstellung werde dem Unternehmen an die Hand geben, in welcher Weise für die Folge vorzugehen sei. An der Debatte betheiligten sich unter Anderen Professor Dr. Kořistka und Forstrath Fiscali.

Außer dem Programme referirt mit Zustimmung des Präsidiums Forstmeister C. Holfeld aus Eichwald über das von ihm erfundene Wildfutterpulver, durch dessen Anwendung das äußerst schädliche Schälen des Edelwildes beseitigt wird. Referent beruft sich insbesondere auf das vorgelegte und im III. Vereinsheft 1879 veröffentlichte Zeugniß Sr. Durchlaucht Herrn Fürsten Edmund Clary und ladet die betreffenden Herren zur Abnahme dieses vegetabilischen Wildfutterpulvers im Preise von 72 fl. ö. W. für 50 Kilogramm ein. Wie wir entnehmen, werden Versuche an vielen Orten vorgenommen und fortgesetzt.

In der Versammlung vom 7. Mai 1879 referirte Forstrath Fiscali über den 9. Programmspunkt: „Ist die endliche Ablösung der Forstservituten in

Digitized by Google

Böhmen ein dringliches Bedürfniß für die Forstwirthschaft? Ist auch die Ablösung der bereits regulirten Forstservituten in volks- und forstwirthschaftlicher Beziehung wünschenswerth? Welche Mittel wären in dieser Absicht zu empfehlen?" und plaidirt für die volle Ablösung der Forstservituten sowohl vom volks- als forstwirthschaftlichen Standpunkte. Die Schwierigkeit liege nicht selten in dem Umstande, daß man Wirthschaftsobjecte erhalten wolle, ohne Existenzen zu untergraben. Ist aber der Vortheil des Berechtigten in gar keinem Verhältnisse zum Nachtheile des fraglichen Wirthschaftsobjectes, namentlich aber die rücksichtslose Ausübung des Servitutsrechtes eine derartige geworden, daß dadurch die Substanz des Waldes unzweifelhaft gefährdet und in Frage gestellt erscheint, so sei die Ablösung eine gebotene Nothwendigkeit. Die Wahl der Mittel ergebe sich aus der unparteiischen Berücksichtigung der Sachlage selbst. — Fürst G. Lobkowitz befürwortet in warmer Weise die endliche Ablösung aller Servitutsrechte. Die Schwierigkeit der Durchführung liege in den verschiedenen Standpunkten, welche einerseits der Volks- und Forstwirth, andererseits der Jurist einnimmt, und bedauert Redner, daß Letzterer den Standpunkt des Ersteren nicht acceptirt. Redner geht aus dieser Veranlassung auf das Verhältniß der sogenannten erbgesessenen Rusticalisten zum sogenannten Gemeindewald über und wünscht auch eine diesbezügliche Ordnung der Verhältnisse, insbesondere weil der Bestand der Gemeindewälder in erster Reihe hiervon abhängig sei. — Forstmeister Zenker spricht in ähnlichem Sinne, ist für die dringlich nöthige Ablösung der Servituten vom volks- und forstwirthschaftlichen Standpunkte, perhorrescirt den in dem Entwurfe des Reichsgesetzes enthaltenen Grundsatz, welcher dahin geht, daß man den Wald im Interesse der Forstservitutsrechte zu erhalten habe; schließlich glaubt derselbe, es sei die Lösung der Frage nicht einem Reichs-, sondern Landesgesetze vorzubehalten, wofür die ganz eigenthümlichen Besitz- und Wirthschaftsverhältnisse sprechen. — Für die Ablösung sprechen noch Forstmeister Vrbata und Oberforstmeister Schmidl. Letzterer glaubt, daß die Ermittlung des Ablösungswerthes auf Grund der Bezugsrechte der Berechtigten und deren Schätzung vorzunehmen sei; dagegen könne er sich mit der Anschauung nicht befreunden, welche in mehreren Versammlungen deutscher Forstwirthe zur Geltung gelangte, auf Grund welcher die Werthschätzung nicht nach den Bezugsrechten der Berechtigten, sondern nach dem Vortheile, welchen der Verpflichtete durch die Ablösung gewinnt, zu bemessen sei.

Nachdem das Programm erschöpft war, wurde die XXXI. Generalversammlung des böhmischen Forstvereines geschlossen. In der darauf folgenden Plenarversammlung wurde die nächstjährige Versammlung für Tetschen und die überkünftige für Domanschitz bei Saaz zum Beschlusse erhoben. — Die statutenmäßig austretenden Comité-Mitglieder wurden neuerdings gewählt, ebenso die beiden Rechnungsrevisoren. Zum Ehrenmitgliede des böhmischen Forstvereines wurde Herr Otto v. Stieglitz, herzoglich sächsischer Oberlandjägermeister und geheimer Finanzrath in Altenburg, einstimmig ernannt. — Aus dem mitgetheilten Berichte über die Wirksamkeit des böhmischen Forstvereines geht hervor, daß über eine an die Herren Waldbesitzer und Forstwirthe Böhmens seitens des böhmischen Forstvereines gerichtete Einladung von denselben 4,421.670 Pflanzen und 280 Kilogramm Waldsamen an die nothleidenden Gemeinde- und Kleinwaldbesitzer für das Culturjahr 1879 unentgeltlich abgegeben wurden, daher die binnen fünf Jahren erzielte Sammlung die Gesammtsumme von 15,416.310 Waldpflanzen und 1100 Kilogramm Waldsamen erreicht. — Die Mitgliederzahl des Vereines beträgt 1983. — Außer der Vereinsschrift und dem Forst- und Jagdkalender wurden vom böhmischen Forstvereine mehrere Drucksachen herausgegeben.[1] S.

[1] „Verzeichniß der ombrometrischen Stationen in Böhmen" à 30 kr.; „Waldkarte Böhmens mit dem ombrometrischen Netze" à 70 kr.; „Monatweise Mittheilung der ombrometrischen Beobachtungen" pro Jahres-Exemplar 2 fl. 70 kr. — Zu beziehen von der Geschäftsleitung des böhmischen Forstvereines, Prag, II. 550.

Digitized by Google

Die 25. Versammlung des sächsischen Forstvereins vom 27. bis 29. Mai 1879.

Mitgetheilt von königl. sächsischen Forstingenieur Neumeister in Dresden.

Nachdem am Tage zuvor die Mitglieder und Gäste des sächsischen Forstvereins in dem bergumrahmten Elster, welches festlichen Laub- und Flaggenschmuck angelegt hatte, überaus herzlichen Empfang gefunden hatten, eröffnete am 27. Mai Früh 8 Uhr der geheime Oberforstrath Dr. Judeich die 25. Versammlung mit einem geschichtlichen Rückblick auf die bisherigen Zusammenkünfte des sächsischen Forstvereins innerhalb der 32 Jahre seines Bestehens unter Hinweis auf die von den Oberförstern Tittmann (Colditz) und Scherel verfaßte Festgabe und der Aufforderung an den Verein, die für seine Begründung thätig gewesenen, noch lebenden Mitglieder durch Verleihung der Ehrenmitgliedschaft auszuzeichnen, was allseitig Zustimmung fand. Hierauf stellte der Oberförster Tittmann den Antrag, einen Theil der angesammelten Fonds von 3753 Mark einer forstakademischen Jubelstiftung zuzuwenden, wofür nach commissioneller Vorberathung und Berichterstattung in der zweiten Sitzung die Majorität des Vereins gewonnen wurde.

Die erste Verhandlung leitete Oberförster Schulze (Steinbach) über die Frage ein:

„Welches Verfahren ist für den Entwurf des Waldwegenetzes und dessen Durchführung unter besonderer Berücksichtigung der sächsischen Verhältnisse zu empfehlen?"

Referent besprach die Aufstellung allgemeiner Grundsätze beim Entwurf eines Wegenetzes, die Vorarbeiten zum Entwurfe, die Ausbildung des Entwurfs, die endgiltige Feststellung desselben sowie auch den Kostenpunkt und die Personalfrage. Aus dem Referate und der sich an dieses knüpfenden Debatte sei hervorgehoben, daß Referent die durch das topographische Bureau im Maßstab 1 : 25.000 angefertigten Höhenkarten, deren äquidistante Niveaucurven 10^m Abstand haben, nach einigen Ergänzungen, für ausreichend hielt, während andere Mitglieder der Versammlung wünschten, daß die Höhencurven auf die Specialkarten, deren Verjüngung 1 : $4853^1/_3$ beziehungsweise 1 : 5000 beträgt, gebracht würden, wie dies z. B. jetzt auf dem Tharander Walde geschieht, wo man überdies die Schichthöhe nur zu 5^m bemißt. Allgemein war die Ansicht vertreten, daß eine Uebertragung des Wegenetz-Entwurfs auf den Wald selbst unerläßlich sei; in Mittel- und Althölzern genüge das Auslaschen der Linien, in jüngeren Orten müßten jedoch Durchhiebe stattfinden.

Nach einer kurzen Mittheilung des Revierförsters Grieshammer über gelungene Anbauversuche mit Eucalyptus globulus leitete der Oberförster Tittmann (Colditz) in sehr erschöpfender Weise die zweite Frage ein:

„Welche Erfahrungen liegen darüber vor, ob es in Fichtenrevieren im Allgemeinen vortheilhafter ist, Stämme oder Klötzer zum Verkauf zu bringen?"

hob besonders die Vortheile und Nachtheile der Stammholzausformung hervor und gelangte zu dem Schlußsatz, daß eine allgemein giltige Beantwortung nicht möglich sei, es stehe jedoch soviel fest, daß in Gegenden, wo das Langholz nur local gefordert werde und ein reger Holzindustriebetrieb herrsche, die Klotzform am angezeigtesten erscheine und daß man bei gleichmäßiger Nachfrage nach Stämmen und Klötzern sich in der Regel für das Aushalten ersterer entscheiden müsse, weil dabei dem Käufer freieres Gebahren zustehe.

Von „forstlich wichtigen Vorkommnissen und Erfahrungen" berichtete zunächst der geheime Oberforstrath Dr. Judeich über das Fortkommen der bei Tharand ausgesetzten indischen Coniferen und hob hervor, daß die Cedern ein Leckerbissen für die Mäuse seien. Sodann erzählte Oberförster Scherel von der enormen Schädlichkeit

Digitized by Google

des Auerhahns auf einer circa 5 Hektar großen sechsjährigen Fichtencultur des Kriegwalder Staatsforstreviers, welche durch anderweite Mittheilungen theils bestätigt theils abgeschwächt wurde. Oberförster Tittmann erwähnte den bedeutenden Mäuseschaden an Eichelsaaten, Förster Franke solchen an Hügelpflanzungen, während Oberförster Schier als argen Feind an letztgenannten die Krähen hinstellte, die durch das Abzerren der Plaggen schadeten. Auch die Schütte in Kiefernsaatkämpen wurde durch den Oberforstmeister Brunst zur Besprechung gezogen und hierbei bestätigt, daß die nach Ebermeyers Angabe als Schutzmittel empfohlene Anlage der Saatkämpe im Halbschatten der Bestände nur in den ersten zwei Jahren von gutem Erfolge begleitet gewesen sei.

Der Nachmittag war einer Excursion nach den Waldungen des Kammerherrn v. Reitzenstein auf Schönberg gewidmet, wohin sich etwa 250 Theilnehmer mittelst Extrazugs begaben. Die zweistündige Wanderung durch den 723 Hektar großen Gebirgsforst, unter Führung des Waldherrn, ergab die ungetheilte Befriedigung der Fachleute, gewährte durch den Besuch des 765^{m} hohen Kapellenbergs einen überraschend schönen Umblick über das Grenzgebiet Böhmens, Baierns und Sachsens und fand in dem Schloßpark zu Schönberg bei trefflicher Bewirthung einen recht angenehmen Abschluß.

Der 28. Mai war schon von Früh an zu einem weiteren Ausflug in den Schönecker Wald bestimmt, welcher im Tannenhäuser Staatsforstrevier von den sehr zahlreichen Theilnehmern an dieser Excursion betreten wurde und zunächst ausgesprochene Frostlagen zeigte, welche Veranlassung gewesen sind, von der Holzcultur abzustehen und dem Wiesenbau sich zuzuwenden. Letzterer scheint finanziell gerechtfertigt zu sein, da bei den Herstellungskosten von circa 1600 Mark pr. Hektar der erstmalige Ertrag, bei nur theilweiser Bestockung mit Rasen, 40 Mark Gewinn ergeben hat. Versuche welche hier mit einer etwas modificirten Rimpau'schen Wiesenbaumethode vorgenommen worden sind und einen Herstellungspreis von fast 2800 Mark pr. Hektar in Aussicht stellen, dürften auf sich selbst beschränkt bleiben. — Die großen Standortsverschiedenheiten des Tannenhäuser Reviers boten der Excursion ein überaus reiches Material zur Beobachtung im Culturbetrieb, in der Bestandspflege, im Wegebau u. s. w. — Bei den im weiteren Verlaufe der Tour besuchten Orten des v. Trützschler'schen Waldes erregte besonders ein etwa 90jähriger, mit Tannen und Buchen gemischter Fichtenbestand Interesse. Derselbe, welcher in Folge starken Windbruchs der Plänterung zugewiesen worden ist, liefert trotz 35jähriger Harznutzung nicht selten Instrumentenholz. — Ihren Höhepunkt erreichte die Excursion auf dem durch seine Topase berühmten 880^{m} hohen Schneckenstein, wohin die Herren v. Trützschler eine förmliche Munitionscolonne mit culinarischen Genüssen 2c. dirigirt hatten. Bei der Thalwärtswanderung nach Klingenthal wurde das Brunndöbraer Revier durchschritten, woselbst ausgedehnte, ungewöhnlich massenreiche und zuwachskräftige Alt- und Mittelhölzer imponirten. Ein festlicher Empfang wurde der Excursion bei der Zurückkunft nach Elster durch prächtige Illumination des Bahnhofs und der Promenadenparks bereitet.

Der 29. Mai war für die weitere Erledigung des Verhandlungsprogramms bestimmt, nachdem als Versammlungsorte für die Jahre 1880 und 1881 Döbeln und Dresden in Aussicht genommen worden waren.

Oberförster von Cotta leitete die Frage:

„Sind Abänderungen des sächsischen Forststrafgesetzes wünschenswerth?"

ein, indem er schließlich in Form eines 14 Artikel umfassenden Entwurfes zu einem neuen Gesetze die bessernde Hand an das gegenwärtige anlegte. In diesem Entwurfe, welcher eine ziemlich milde Beurtheilung der Forstcontraventionen entwickelt, begrenzt Referent die Entwendung — im Sinne eines besonderen Forststrafgesetzes — nach obenhin mit 10 Mark Werth und betrachtet sie als vollendet, wenn die erste Hand-

Digitized by Google

lung dazu begangen und dann nicht freiwillig von der Fortsetzung abgestanden worden ist. Obwohl in den Grundzügen mit der Ansicht des Vortragenden einverstanden, sah doch die Versammlung, ihrem Brauche folgend, von Fassung einer bestimmten Resolution ab.

Hierauf brachte Oberforstmeister Freiherr v. Berlepsch einen höchst interessanten Versuch auf Oberfrauendorfer Revier zur Mittheilung. Derselbe erstreckte sich auf die Massenhaltigkeit einer gleichalten Einzel- und Büschelpflanzung der Fichte, welche neben einander liegen und je 12 Ar groß sind. Nachdem die 24jährige Büschelpflanzung, durch 29 Festmeter Entnahme pr. Hektar, auf den Stand der Einzelpflanzung gebracht worden war, ergab das Hektar der Einzelpflanzung 196 Festmeter, der Büschelpflanzung 127 Festmeter. Einige Redner hielten ein, daß sich dies Verhältniß später trotzdem ändern könnte und glaubten, daß überhaupt die Durchforstung der Büschelpflanzung bei dem geschilderten ausgezeichneten Wuchse zu spät erfolgt sei.

Mittags 12 Uhr erfolgte der Schluß der Versammlung.

Die Jagden unsers Kaisers.

Mitgetheilt von Josef Pitasch, k. k. Forstmeister und Hofjagdleiter.

„Wie viel Grad hat es?" war die ständige Frage der allerhöchsten und hohen Herren, welche als Gäste Sr. Majestät des Kaisers in der Jagdvilla zu Mürzsteg am 22. und 23. December 1879 von der Dienerschaft geweckt wurden, und „17 Grad R. oben, 15 Grad R. unten" war die stereotype Antwort der Letzteren. Dies und die auf die Frage: „Wie lange dauert der Trieb?" gegebene Antwort: „2 bis $2^1/_2$ Stunden Euere Excellenz" — waren Ursache, daß trotz der Versicherung, daß es vollkommen windstill und hell sei, daß der Schnee den Mondschein in Millionen von Diamantenstrahlen widerspiegele, die Gesichtszüge mancher fragenden hohen Herren keinen so freundlichen Eindruck wie sonst wahrnehmen ließen. So empfindlich die an den beiden Jagdtagen herrschende Kälte auch war, so verließen doch Alle, die zur Jagd gehörten, Treiber, Jäger und Jagdherren, der Reihe nach das auch in der Winterlandschaft reizend gelegene Mürzsteg in der angenehmen Hoffnung, eine gute Jagd zu machen. Und in dieser Hoffnung fand sich denn auch Niemand getäuscht; man überzeugte sich, daß auch bei sehr empfindlicher Kälte die lang scheinende Triebdauer rasch vergeht und der Schütze, wenn er durch kräftiges Frühstück und entsprechende Kleidung seinen Körper versorgt hat, auf seinem Sitze nicht erfriert. — Am Schlusse des ersten Jagdtages, an welchem die Böden „Thiergarten" und „Schwarzenbach" genommen wurden, lagen 35 Stücke, am zweiten von den Jagdböden „Seebachl" und „Kolmaisgraben" 43 Stücke Kahlwild und 1 Rehbock, zusammen 79 Stück auf der Strecke, von welcher Se. Majestät der Kaiser 7, Se. kaiserliche Hoheit Kronprinz Rudolf 12, Se. kaiserliche Hoheit Großherzog von Toscana 5, die übrigen elf hohen Jagdgäste Sr. Majestät 37 und den Rest von 18 Stück die Localschützen auf die Decke gebracht hatten.

Die hierauf folgenden Weihnachtsfeiertage brachten in den Mittagsstunden zwar etwas milderes Wetter, allein die Morgen- und Abendstunden waren im Freien sehr empfindlich, so daß an dem Vortage für die zweite Serie der allerhöchsten Hofjagden, das war am 28. December vorigen Jahres, der Jagdleiter an die Kammer Sr. Majestät des Kaisers zu telegraphiren hatte: „Bei der Villa $20^1/_4$, beim Eder (Gasthof in Mürzsteg) 17 Grad R. unter Null." — Als am Abende dieses Tages die allerhöchsten und hohen Herren bei der Jagdvilla ihren Abstieg nahmen, zeigte das Thermometer nur noch 11 Grad R. und man hörte bereits den Hochwind über die Hochalpen blasen, während im Thale bei ganz klarem Himmel noch vollkommen Ruhe herrschte. Als aber am Morgen des 29. December der klanglose Schlittenzug beim lodernden Jagdfeuer im Scheiterboden Halt

Digitized by Google

machte, blies ein lauer Südwestwind Menschen und Thieren den Schneestaub in die Augen und erfolgte die Anstellung der Schützen und Treiber unter einem heftigen Sturme. Dem Triebe am Vormittag im „Höllgraben" folgte Nachmittags jener im „Fischerriegel". Die beiden Jagdböden liegen im Centrum des freien Wildparkes und so konnte nur ein günstiger Erfolg erwartet werden. Dank der Treffsicherheit der allerhöchsten und hohen Jagdherren fiel die Jagd über alles Erwarten gut aus. Im ersten Triebe wurden 40, im zweiten 62 Stück Kahlwild gestreckt, zusammen 102 Stück an einem Tage, wovon Se. Majestät der Kaiser 20, Se. kaiserliche Hoheit Kronprinz Rudolf 22, Se. kaiserliche Hoheit Großherzog von Toscana 5, zusammen 47 Stück, die übrigen elf Jagdgäste Sr. Majestät 48 Stück, und den Rest von 7 Stück die Localschützen auf die Decke brachten. — Hiermit ist auch die Nachricht, welche einige Wiener Tagesblätter brachten, daß Se. Majestät der Kaiser an diesem Tage keinen Schuß gemacht habe, hinreichend widerlegt. — Daß der so überaus günstige Jagderfolg Schützen, Jäger und Treiber in die heiterste Laune versetzte, ist leicht begreiflich. Es wurde aber auch die Befürchtung laut, daß der Wildstand durch den scheinbar starken Abschuß gelitten habe, so daß es sich empfehlen würde, nun ein oder zwei Jahre eine gänzliche Schonung eintreten zu lassen. — Diese Befürchtungen theilt die Jagdleitung nicht. Denn würden die Herren, welche solche laut werden ließen, in der Lage gewesen sein, die Rudel Wild, die bei jedem Triebe auf den Seiten durchbrachen, zu sehen, so wären sie sicherlich vollkommen beruhigt. — Ein imponirendes Schauspiel bot der Aufmarsch des großen Rudels von 250—300 Stück Hochwild über den Hochschlag vom Fischerriegel. Es war zu besorgen, daß dieses Rudel, wie im Vorjahre, auf einem Punkte die Schützenlinie durchbrechen und mit einem oder ein paar Schüssen davon kommen werde. Dies wahrnehmend, hatte Se. kaiserliche Hoheit Kronprinz Rudolf auf eine große Entfernung ein paar Schüsse auf die Mitte des Rudels abgegeben und dieses dadurch gesprengt, worauf das Wild in kleinen Rudeln zerstreut auf verschiedenen Punkten die Schützenlinie zu durchbrechen suchte und dadurch den günstigen Erfolg herbeiführte.

Am Schlusse der diesjährigen Jagdsaison, den 30. December, wurde die „Geigerleiten" (auch Geigergut genannt) mit einer Strecke von 17 Stück Kahlwild und einem abgestürzten Zwölfender und der „Glockriegel" mit einer Strecke von 2 Stück Kahlwild und 1 Rehbock gejagt. Beim ersten Jagen hatte der Wind umgeschlagen und hatten die ersten Stände schlechten Wind. — Der eigentliche Glockenriegeltrieb auf Kahlwild mußte über besondere Anordnung unterbleiben und konnte nur der vordere Kegel genommen werden, welcher einen guten Rehstand, jedoch wenig Hochwild hat. Der erlegte Rehbock wurde von Sr. kaiserlichen Hoheit Kronprinz Rudolf gestreckt. — Im Ganzen sind in vier Jagdtagen 201 Stück Wild gefallen.

Karl Wagner, königlich ungarischer Oberforstrath und Leiter der Forstsection im königlich ungarischen Finanz-Ministerium †. Der unerbittliche Tod hat noch in den letzten Tagen des Jahres 1879 Ungarn einen seiner verdienstvollsten und tüchtigsten Forstmänner geraubt. Am 21. December 1879 um $^1/_2$1 Uhr Nachts verschied an einer Stimmritzen-Verrenkung nach kaum 4tägiger Krankheit in Budapest der königlich ungarische Oberforstrath und Chef der Forstsection im königlich ungarischen Finanz-Ministerium Karl Wagner im 50. Jahre seines Lebens. Geboren zu Suzatag im Marmaroser Comitat am 8. October 1830 als Sohn eines königlichen Försters, hat derselbe nach beendeten Gymnasialstudien in Szatmár in den Jahren 1850—1855 sowohl den Berg- als auch den Forstcurs an der königlich ungarischen Berg- und Forst-Akademie in Schemnitz absolvirt und wurde, nachdem er im Jahre 1856 die höhere Staatsprüfung abgelegt hatte, im Jahre 1857 als kaiserlich königlicher Forstpraktikant beeidet und in demselben Jahre noch zum k. k. Förster in Dobrocs ernannt.

Digitized by Google

Im Jahre 1859 wurde er in Folge seiner an den Tag gelegten besonderen Befähigung als Professor-Adjunct an die Seite des Forstprofessors Schwarz an die königliche Berg- und Forst-Akademie in Schemnitz berufen, wo er sich schon dazumal durch seinen kurzen, bündigen und klaren Vortrag sehr vortheilhaft bekannt machte.

Im Jahre 1862 gründete er mit Adolf v. Divald, damaligem Forsttaxator bei der Berg-, Forst- und Güterdirection in Schemnitz, die bereits zur großen Blüthe gelangten „Erdészeti Lapok", welche seit 1871 von Oberforstrath Bedö redigirt werden und seit 1873 in das Eigenthum des ungarischen Landesforstvereines übergegangen sind.

In Folge seiner schon in der Bach'schen Zeitperiode an den Tag gelegten, damals streng verbannten ungarischen Bestrebungen wurde er von Amtswegen im Jahre 1864 zum k. k. Oberförster und Taxator bei der k. k. Berg- und Forst-Direction in Nagybánya ernannt, wo er ungeachtet seiner Zwangslage schon aus Liebe zu seinen vaterländischen herrlichen Wäldern mit vielem Geschick die ihm gestellten Aufgaben löste und die Einrichtung der nahezu 50.000 Joch umfassenden Buchenforste in einigen Jahren vollendete.

Im Jahre 1866 wurde Wagner zum Forstprofessor an der damals neu-errichteten landwirthschaftlichen Lehranstalt in Keszthely ernannt, aber schon im Jahre 1867, als die selbstständige ungarische Regierung in's Leben gerufen wurde, zum ordentlichen Professor an die königlich ungarische Forstakademie in Schemnitz mit dem Titel eines Forstrathes berufen.

Im Jahre 1871 wurde er zum Forstreferenten in das Finanz-Ministerium berufen und bei dieser Gelegenheit zum Oberforstrath ernannt, und als mit Schluß des Jahres 1872 der gewesene Ministerialrath und Vorstand der Forstsection A. v. Divald aus dem Staatsdienste trat, wurde er zum Sectionschef substituirt welche Function er bis zu seinem Tode bekleidete.

Im Jahre 1877 übernahm er auch die Leitung des Forst-Katasters, dem er nebst der Leitung der Forstsection seine Thätigkeit widmete, und die bei demselben erzielten Erfolge sind lediglich sein Verdienst und seiner unermüdlichen Thätigkeit zuzuschreiben.

Neben seiner hervorragenden amtlichen Thätigkeit war es aber insbesondere sein Wirken als Vicepräsident des ungarischen Forstvereines und als Hauptmitarbeiter der „Erdészeti Lapok" („Forstliche Blätter"), womit er sich nicht allein den Dank seiner Fachgenossen, sondern auch des ganzen Landes verdient hat. Durch die von ihm in's Leben gerufene und geschaffene ungarische forstliche Literatur wird er noch lange bei allen Forstleuten Ungarns in treuer Erinnerung bleiben.

Im Dienste streng, unermüdlich, fleißig, gewissenhaft, ordnungsliebend und consequent, bestimmt und ruhig in seinem Urtheil, sowohl im amtlichen als auch im gesellschaftlichen Leben von seltener Liebenswürdigkeit, seiner Ueberzeugung stets treu, ein vortrefflicher Freund, war Karl Wagner stets und überall der Gegenstand allgemeiner Achtung und Verehrung, und wohl selten wird ein Vorstand von allen Beamten, die mit und unter ihm dienten, so innig und aufrichtig betrauert werden wie er. Aber auch außer Ungarn, in Oesterreich, dürfte er vielen der dortigen Fachgenossen, theils von seiner Dienstleistung bei der Schemnitzer Direction, theils von seinem Wirken als Professor-Adjunct bei der k. k. Berg- und Forst-Akademie in angenehmer Erinnerung gestanden haben und das frühzeitige Hinscheiden dieses edlen Menschen werden Viele ebenso bedauern, wie seine inländischen Mitbeamten und Collegen. Möge die aufrichtige und herzliche Theilnahme, welche dieser herbe und schwere Verlust bei allen seinen Fachgenossen und Freunden findet, lindernder Trost sein für Diejenigen, welche dieser Schlag am schwersten und empfindlichste ugetroffen hat.

A. v. B.

Digitized by Google

Versammlung böhmischer Holzhändler. Am 5. Januar d. J. fand in Prag eine sehr zahlreich besuchte Versammlung von Interessenten des böhmischen Holzhandels statt; dieselbe wäre noch zahlreicher besucht gewesen, wenn nicht viele auswärtige Holzhändler durch die Ueberschwemmungsgefahr abgehalten worden wären; seitens Letzteren liefen viele Zustimmungsschreiben ein. Der Versammlung präsidirte P. M. Fischer, als Stellvertreter fungirte L. Winterberg, als Schriftführer Adolf Jahn. Winterberg erörterte eingangs der Verhandlungen die Gründe, welche für Einberufung eines „Holzhändlertages" maßgebend waren und lassen wir die wichtigsten Stellen aus diesem Motivenberichte, welcher die gegenwärtige Lage des Holzhandels in Böhmen schildert, nachstehend im Auszuge folgen.

Wie bekannt, haben in den Jahren des sogenannten volkswirthschaftlichen Aufschwunges auch in Böhmen theils in Folge der allgemeinen Verhältnisse theils in Folge Uebereilung der böhmischen Holzhändler selbst die Holzpreise eine solche abnorme Steigerung erfahren, daß früher oder später eine Reaction eintreten mußte, welche die hinaufgeschraubten Preise wieder auf eine normale Basis zurückführte. Diese Reaction trat auch mit Beginn des Jahres 1875 ein, und wenn auch jeder überlegt denkende Fachmann hierauf gefaßt war, so ward selbst der Umsichtigste von deren Wirkung und progressiven Fortschritten dennoch überrascht; denn die Holzpreise stagnirten nicht nur bei Eröffnung der Flößsaison sondern das ganze Jahr hindurch und verpflanzte sich dieser Preisrückgang mit geringen periodischen Ausnahmen in fortschreitender Weise auf die Jahre 1876, 1877 und 1878. Ja, in dem letzterwähnten Jahre kam es damit sogar so weit, daß man im Herbste noch billiger als in den Sommermonaten, die bekanntlich die ungünstigste Periode für den Verkauf bilden, abgeben mußte. — Unter diesen Auspicien kam das Jahr 1879. Die Preise waren in der vorhergehenden Saison schon so weit heruntergegangen, daß ein weiterer Rückgang derselben kaum mehr möglich schien und man auf Grund dieser Preiserlebnisse auf entfernter oder minder günstig gelegene Waldungen gar nicht reflectiren konnte, auf besser situirte Waldstrecken hingegen einen solch' niederen Stockpreis zu legen gezwungen war, daß viele Waldbesitzer entweder gänzlich oder theilweise den Betrieb einstellten. Ein sogenannter „Marktpreis" wie er andere Jahre ausgesprochen war, fehlte aber ganz. Es war nun wohl anzunehmen, daß bei Beginn der Saison 1879, wenigstens die im Spätherbste 1878 erzielten schlechten Preise erreicht werden. Aber auch diese bescheidene Erwartung erfüllte sich nicht. Haben die Jahre 1876, 1877 und 1878 nicht nur die Preise gedrückt und die sonst üblichen Usancen zum Nachtheile des Verkäufers gelockert, so hat das Jahr 1879, von welchem man in resignirter Weise wohl nichts Besseres, dagegen auch nichts Schlimmeres erwartete, nicht nur noch weit schlechtere Preise gebracht, sondern sogar durch ein aus Rand und Band gehen der bisherigen bereits gelockerten Usancen die ganze Existenzfähigkeit des böhmischen Holzhandels bedroht, wozu die fortwährend billigeren Ausgebote galizischen und ungarischen Schnittholzes auch noch das Ihrige beitrugen. Um sich wenigstens scheinbar höherer Preise zu rühmen, wurden Concessionen über Concessionen beim Verkaufe gewährt, die schließlich in eine solche Deroute ausarteten, daß von Usancen wie sie sonst üblich waren, nichts mehr vorzufinden war und an deren Stelle ein grenzenloses, jeder Berechnung entbehrendes Verschleudern der zu Markte kommenden Hölzer trat und das Chaos, in welches der bis dahin solide Holzhandel gerathen war, noch vervollkommnete. — Wenn der Rundholz-Export nach dem Deutschen Reiche, der so gut für den Waldbesitzer als auch für den Holzhändler eine Lebensfrage ist, erhalten werden soll, dann ist die Feststellung solcher Gebräuche nöthig, welche dem böhmischen Rundholzhandel seine solide Basis wiedergeben, und ist deren correcte Einhaltung nicht nur moralische Pflicht sondern auch die einzige Bedingung zur Erreichung besserer geordneter Zustände. Das beste Mittel, um sowohl den Anforderungen der jetzigen Zeitverhältnisse als auch der durch den deutschen Eingangszoll riesig angewachsenen Concurrenz der

Digitized by Google

österreichisch-ungarischen Händler in unserem engeren Vaterlande Böhmen begegnen zu können, erblickt der Bericht in der Gründung eines Holzhändler-Vereines, dessen erste Aufgabe es sein wird, die Gepflogenheiten des internen Verkehrs zu regeln.

Die Gründung eines Holzhändler-Vereines wurde denn auch nach eingehender Debatte von allen Anwesenden im Principe beschlossen und die Herren P. M. Fischer, L. Winterberg, Josef Pick, G. Lederer und W. Voitl mit der Aufgabe betraut, die nöthigen Schritte zur baldigen Verwirklichung dieses Beschlusses einzuleiten. A. T.

Bärenjagd im Vintschgau. Aus dem Engadin herüber unternimmt Meister Petz regelmäßig raubluftige Streifzüge in die Ortler- und Oetzthaler Alpen. Alljährlich hört man bittere Klagen über zerrissenes Vieh. Während der eigentlichen Sommerszeit, wenn die höheren Lagen dieser Gebirgsgruppen häufiger begangen werden, legt sich der unholde Fremdling zwar eine gewisse Beschränkung auf; vielleicht findet er sich zur Abwechslung mehr mit vegetabilischer Kost ab. Im verflossenen Sommer scheinen jedoch seine Promenaden im Vintschgau nicht so ganz harmlos gewesen zu sein. Nach den hierüber coursirenden Gerüchten benahm er sich durchaus nicht als Vegetarianer. Bei schneefreiem Boden ist es aber schwierig, seinem unberechenbaren Wandel nachzuspüren und zudem führt das scheinbar schwerfällige Thier Hochtouren aus, welche den Neid des enragirtesten Bergbummlers zu erregen im Stande sind. Mit Eintritt des Herbstes macht der Bär jedesmal das Suldener und Trafoier Thal in hohem Grade unsicher und etablirt sich hier als Wintergast bis tief in das Frühjahr hinein. Im Spätherbst leuchten daher auf den Hochweiden, welche so lange als möglich mit Jung- und Kleinvieh belegt bleiben, Nacht für Nacht weithin sichtbare Scheufeuer. So sehr auch die Leute auf der Hut sind und die Heerde um das Feuer zusammenhalten, erleiden sie dennoch empfindliche Einbuße an Vieh. Die Zudringlichkeit von Meister Petz nahm auch diesmal mit der rauhen Jahreszeit immer mehr zu, bis man ihm endlich am 6. November mit Erfolg auf den Leib rücken konnte. Die Bärensippschaft ist nun um zwei Familienglieder verringert ein Stück wurde im Suldener Thal, das zweite bei Trafoi an der Stilfserjoch-Straße erlegt.

Am 5. November konnte man im Suldener Thale nach gefallenem Neuschnee sehr deutlich Bärenspuren wahrnehmen. Ein Bär ging Nachts am Ruhmwaldhof hart neben der Stallthür vorbei und schlug die Richtung nach Inner-Sulden ein. Da man erst Abends auf die Spur kam, so konnte man am selben Tage nichts mehr ausrichten. Am anderen Morgen thaten sich drei Schützen und ebensoviele Treiber von Außer-Sulden zusammen und fanden gegen Inner-Sulden zu ganz frische Spuren. Hierauf stellten sich die Schützen beim Steintaufwald auf. Der von den Treibern aufgestöberte Bär lief richtig den Schützen zu und Alois Kuntner vom Razoihof durchschoß ihm die Kehle. Der Bär trabte noch eine Strecke weiter und brach dann plötzlich zusammen. Das Thier war nicht stark, doch sehr fett. Das Fleisch schmeckte vortrefflich und fand in Glurns willige Käufer.

Der zweite Bär wurde im Trafoier Thal von zwei Gemsjägern der Gemeinde Stilfs erbeutet. Unterhalb des Kleinboden entdeckten sie drei Bärenspuren. Als die Schützen etwa hundert Schritte weiter stiegen, wurden sie eines alten Bären mit einem Jungen gewahr. Der Alte wurde stutzig und blieb stehen. In diesem Augenblicke streckte ihn schon eine wohlgezielte Kugel nieder. Der junge und ein dritter, etwa einjähriger Bär machten sich eiligst aus dem Staube. Es wurde den Flüchtigen zwar eifrig, aber erfolglos nachgesetzt. Das Fleisch des alten Bären soll sehr hart und zäh gewesen sein. B.

Versammlung des schweizerischen Forstvereines in Neuchâtel vom 24. bis 26. September 1879.[1] Die am 25. September 1879 abgehaltenen

[1] „Schw. Z. f. d. F." Jahrg. 1879, IV. Heft, S. 182 u. ff.

Digitized by Google

Verhandlungen dieser 100 Theilnehmer zählenden Versammlung betrafen: die Organisation des Versuchswesens, die Zeitschrift des Vereines, die Vermessung der Gebirgswaldungen, die Einführung von forstlichen Staatsprüfungen und die Zweckmäßigkeit des Verkaufes des stehenden Holzes. Bezüglich des zuerst erwähnten Gegenstandes wurde beschlossen, das ständige Comité habe die Frage der Organisation des Versuchswesens mit Delegirten der Cantone zu besprechen und die Ergebnisse der Berathung dem Departement für Handel und Landwirthschaft vorzulegen; — bezüglich des in zweiter Reihe genannten: die Vereinsschrift sei vom Jahre 1880 an nur in einer Ausgabe zu drucken,[1] in welche die Arbeiten immer in der Sprache aufzunehmen seien, in der sie geschrieben wurden. Betreffs der Vermessung der Gebirgswaldungen wurden die Vorschläge der Commission im Sinne der mäßigsten Anforderungen genehmigt und die Anstrebung eines Concordates für gleichmäßige Ausführung dieser Arbeit und gemeinschaftliche Prüfung der Forstgeometer beschlossen. — Die Einführung eines gemeinschaftlichen forstlichen Examens für das schweizerische Forstpersonale wurde als zeitgemäß anerkannt und dem ständigen Comité zur Anstrebung eines diesbezüglichen Concordates überwiesen. — Die Debatte über die Zweckmäßigkeit des Verkaufes von stehendem Holze führte zu keinem entschiedenen Resultate. — Ein die Aufstellung von provisorischen Wirthschaftsplänen betreffender Antrag wurde dem ständigen Comité zu näherer Prüfung überwiesen. — Endlich machte Herr Forstmeister Weiser Mittheilungen über die Ergebnisse der Zuwachsuntersuchungen in den Buchenbeständen der Staatswaldungen von Zürich und Herr Alt-Forstinspector Davall solche über Wachsthumsverhältnisse exotischer Holzarten. Am Nachmittag machte die Gesellschaft per Dampfschiff eine Spazierfahrt auf dem Neuenburger See, der Zihl und dem Bieler See bis zur Einmündung des Hageneck-Canales in letzteren. — Am 26. September wurde eine forstliche Excursion zunächst in die Gemeindewaldungen von Peseug und sodann nach langer Unterbrechung durch strömenden Regen in die Stadtwaldungen unternommen.

Zweites Verzeichniß der für das Wunderbaldinger-Denkmal eingegangenen Beiträge. Karl Reinisch, k. k. Forstmeister, fl. 10.—; Karl Reiter, k. k. Forstamts-Controlor, fl. 3.—; Heinrich Liegle, k. k. Förster, fl. 2.—; Hugo Swoboda, k. k. Förster, fl. 2.—; Adolf Urbanek, k. k. Förster, fl. 2.—; Adalbert Czipa, k. k. Förster, fl. 2.—; Johann Schamall, k. k. Förster, fl. 2.—; Johann Scholz, sub. k. k. Förster, fl. 1.—; Sigismund Rossek, sub. k. k. Forstamtsassistent, fl. 1.—; Rudolf Zelinka, k. k. Forstamtsadjunct, fl. 1.—; Emil Kögl, k. k. Forsteleve, fl. 1.—; Franz Fuchs, k. k. Forstpraktikant, fl. 1.—. Im Bereiche der k. k. Forst- und Domänendirection Gmunden: die k. k. Forstwarte und Forstgehilfen Josef Emeder fl. 1.80; Roman Neubacher fl. 1.20; Josef Stüger fl. 2.50; Josef Kalhs fl. 2.40; Alois Laimböck fl. 2.40; Josef Engel fl. 3.60; Gottlieb Peer fl. 1.—; Herman Gasperl fl. 1.—; Andrä Feichtinger fl. 1.—; Franz Kalhs fl. 1.—; Max Gyri fl. 1.—; Peter Eberl fl. 1.—; Gustav Kubelka fl. 3.—; Jakob Engel fl. 1.20; Johann Köberl fl. 1.20; Franz Engel fl. 1.20; Ignaz Schendl fl. 1.20; Anton Engel fl. 1.20; Mathias Lahner fl. 1.20; Friedrich Witzelsteiner fl. 1.20; Isidor Strobel fl. 1.20; Franz Vogel fl. 1.20; Johann Forsthuber fl. 1.20; Philipp Hofer fl. 1.20; Leopold Ecker fl. —.60; Heliodor Kaltenbruner fl. —.60; Markus Wolfsgruber fl. —.60; Leopold Elmer fl. —.60; Franz Ramm fl. —.60; Anton Limbacher fl. —.60; Wilhelm Buchwald fl. —.60; Franz Elsenwenger fl. 2.40; Kajetan Pötsch fl. 2.40; Ignaz Luppert fl. 2.40; Mathias Zeller fl. 2.40; Josef Mühlbacher fl. 2.40; Josef Kerber fl. 2.40; Karl Schmid fl. 1.20; Alois Helm fl. 1.20; Johann Neuhuber fl. 1.20;

[1] Die Vereinsschrift erschien in letzter Zeit in deutscher und französischer Sprache, wie dies den Lesern dieses Blattes bereits a. a. O. mitgetheilt worden.

Digitized by Google

Rudolf Kaltenbrunner fl. 1.20; Johann Neubacher fl. 1.20; Josef Loidl fl. 1.20; Michael Schendl fl. 1.20; Heinrich Seitner fl. 1.20; Ludwig Flachberger fl. 1.20; Franz Neubacher fl. 1.20; Mathias Schögl fl. 1.20; Mathias Hirnböck fl. —.60; Alois Schönherr fl. —.60; Anton Fischer fl. —.60; Georg Hagmüller fl. —.60; Josef Lemerer fl. —.60; Josef Grande, k. k. Forstassistent, fl. 5.—, und Franz Straschilek, k. k. Forstassistent, fl. 1.50, zusammen fl. 105.49, hierzu der bereits im ersten Ausweise quittirte Betrag von fl. 253.50, giebt ein Gesammt-Ergebniß von fl. 358.90, wovon fl. 132.25 bereits baar eingezahlt wurden, während der Restbetrag pro fl. 226.15 im Wege einer Subscription gezeichnet und in Monatsraten zur Einzahlung kommen soll. Die baaren Beträge sind vom Gefertigten bei der Sparcasse in Gmunden zinsbringend angelegt.

G. Förster.

Fr. Wilh. Schneider †. Am 4. November 1879 starb zu Eberswalde der insbesondere durch Herausgabe des „Forst- und Jagdkalenders für Deutschland" in weiteren forstlichen Kreisen bekannt gewordene ehemalige Professor der Mathematik an der preußischen Forstakademie Eberswalde, Friedrich Wilhelm Schneider. Der Feder Grunert's, welcher dem Verstorbenen lange Zeit hindurch als Schüler und dann als College nahe stand, verdanken wir folgende biographische Daten.[1] Fr. W. Schneider wurde am 12. Februar 1801 zu Rothensee bei Magdeburg geboren, besuchte später bis zum Jahre 1817 das Pädagogium zu Gießen, wurde durch seinen Vater auf dessen Revier praktisch mit den Elementen der Forstwirthschaft vertraut gemacht, machte weitere forstliche Studien auf der bei Darmstadt von Karl Heyer errichteten Privatlehranstalt und besuchte schließlich, besonders um Naturwissenschaften und Mathematik zu studiren, im Jahre 1819/20 die Universität zu Berlin. Im Jahre 1825 übertrug man Schneider einen Theil des mathematischen Unterrichtes an der Forstakademie zu Berlin, im Jahre 1830 an der nach Neustadt-Eberswalde verlegten Akademie den ganzen Unterricht in Mathematik, u. zw. als definitiv angestellter Professor. In dieser Eigenschaft wirkte Schneider bis zum Jahre 1874. Von da ab verlebte er die letzten Jahre seines Lebens in Eberswalde, wo er sich ein eigenes Heim gegründet hatte. Die schriftstellerischen Leistungen bestehen, abgesehen von kleineren Publicationen, in der Herausgabe einer „Lehre von den Kegelschnitten" (1824), eines „Taschenbuchs der Maß- und Gewichtskunde" (1839), der „Erfahrungstafeln über Massengehalt der in Deutschland in reinen Beständen vorkommenden Holzarten" (1844) und des „Forst- und Jagdkalenders für Preußen" (seit 1873 „für das Deutsche Reich"). Der Verstorbene wurde durch Verleihung des Rothen Adler-Ordens und gelegentlich seiner Pensionirung durch Verleihung des Prädicats Geheimer Regierungsrath ausgezeichnet. Grunert charakterisirt den Verstorbenen mit folgenden Worten: „War Schneider auch kein hervorragender Gelehrter, so war er doch ein wohlunterrichteter, treuer, jederzeit bereitwilliger und so nützlich wirkender und allgemein beliebter Lehrer."

Max. v. Schätzell †. Am 31. October 1879 verschied in Ballenstedt am Harz ein Forstwirth, dem es gelungen, die höchste Stufe der Beamtenscala zu erklimmen, der wirkliche Geheimrath und herzoglich Anhalt-Bernburgische Minister a. D. v. Schätzell. Derselbe wurde, wie wir dem in den „Forstlichen Blättern" von Grunert mitgetheilten biographischen Abrisse entnehmen, im Jahre 1804 in Klausdorf geboren, bestand nach absolvirter Schule die Forstlehre, studirte später die Forstwissenschaft als Schüler Pfeil's in Berlin und legte 1827 die forstliche Staatsprüfung mit Auszeichnung ab. Nach einer kurzen Verwendung als Regierungs- und Forstreferendar wurde er bald zum Oberförster, später zum Forstinspector und im Jahre 1846 zum Oberforstbeamten des Regierungs-Bezirks Danzig ernannt.

[1] „Forstliche Blätter" Dec.-Heft, S. 391.

Digitized by Google

Das Jahr 1848, in welchem er sich als muthvoller geistiger Kämpfer für König und Vaterland zeigte, lenkte höchstenorts die Aufmerksamkeit auf ihn und führte schließlich seine Berufung zum Minister in Anhalt-Bernburg herbei, welche ehrenvolle Stellung er bis zum Tode des Herzogs und dem Uebergang von Bernburg an Dessau, d. i. bis zum Jahre 1863, einnahm. — Schätzell besaß tüchtige forstliche Kenntnisse und hat sich um die Hebung der Forstwirthschaft, so im Regierungs-Bezirk Danzig, wie auch später in dem seiner ministeriellen Leitung unterstehenden schönen Ländchen, große Verdienste erworben.

Ferdinand Zinner †. Am 3. Januar d. J. endete das Leben eines Mannes, welchem zwar das Geschick nicht vergönnt hatte, seine gediegenen Kenntnisse und seinen eminenten Eifer in Ausübung seiner Berufspflichten an hervorragender Stelle zur Geltung zu bringen, der aber im engeren Wirkungskreise so Vorzügliches leistete, daß ihm seitens seiner Fachcollegen, insbesondere jener des Wienerwaldes, ein ehrenvolles Andenken gesichert ist. Ferdinand Zinner, am 9. Februar 1822 zu Klein-Mariazell in Niederösterreich geboren, studirte, nachdem er sich am Convicte zu Heiligenkreuz die nöthigen Vorkenntnisse erworben und hierauf die Forstlehre absolvirt hatte, im Jahre 1840 und 1841 auf Kosten der allerhöchsten Privatcasse an der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn und trat im Herbste des Jahres 1841 in die Wiener Forst- und Domänen-Direction als Praktikant ein. Im Jahre 1845 wurde er der k. k. Klosterneuburger Waldbereitung zur Dienstleistung zugetheilt, bei welcher er im Jahre 1848 zum Kanzlisten ernannt wurde. Gelegentlich der Trennung dieses vereinten Hofamtes erwirkte Zinner seine Einreihung unter den Personalstand des k. k. niederösterreichischen Waldamtes, bei welchem er bis zu der im Jahre 1862 erfolgten Auflassung desselben in den verschiedensten Branchen des Forstdienstes Verwendung fand. Erst das Jahr 1866 brachte ihm seine definitive Ernennung zum Oberförster, in welcher Eigenschaft er zum Controlor für das Forstamt in Allland bestimmt wurde. Im Jahre 1873 wurde ihm die Verwaltung des Wirthschaftsbezirkes Wiener-Neustadt übertragen, welche er bis zu seinem in Folge einer Erkältung, die er sich im Dienste zugezogen hatte, nach kurzer Krankheit eingetretenen Tode führte. Zinner wurde wiederholt ausgezeichnet durch belobende Anerkennungen, Remunerationen und im Jahre 1876 durch Verleihung des Titels und Charakters eines Viceforstmeisters.

Vom norwegischen Holzmarkte ist einem unserer Mitarbeiter folgender Bericht zugekommen, der zum Beweis dafür, daß die Handelskrisis auch dort ihre schlimmen Folgen äußert, hier mitgetheilt wird.

„Leider ist's bei uns mit der Holzausfuhr noch allzu schlecht. In London, Liverpool und Frankreich, unseren wichtigsten Exportstellen, ist die Nachfrage noch sehr flau, obgleich jetzt am Jahresschluß eine kleine Steigerung der Holzpreise zu spüren ist, aber so gering, daß ich für den Winter noch kein Verkaufsholz habe schlagen lassen. — Bei solchen Verhältnissen ging im Jahr 1879 unser geringer Export hauptsächlich nach außereuropäischen Plätzen, wo man jährlich nur ein bestimmtes geringeres Quantum gehobelter und zugerichteter Hölzer abnimmt. Was nach England ging, war von wenig Belang und wird hauptsächlich nur von Christiania ausgeführt — Zündhölzer, sehr fein gehobelte Bretter in Bündel von 6—12 Stück zierlich gebunden, Papierstoff ꝛc. Auch die Frachtfahrt von Canada, die für unsere große Handelsflotte gewöhnlich recht ergiebig ist, lag 1879 ganz darnieder ..... Wenn gesagt wurde, daß es dringend geboten sei, an der deutschen Reichsgrenze eine Quarantäne gegen die nordische Ausstockungspest zu errichten, so möchte ich darauf erwidern, dies wäre weniger an der deutschen als an der englischen und schottischen Grenze nothwendig, wohin die Ausfuhr von schwachen Grubenhölzern aus dem Norden enorm ist. Nach Deutschland geht von hier hauptsächlich geschnittene und gehobelte

Digitized by Google

Waare, aus Stämmen, die in der Regel nicht weniger als 7 Zoll Durchmesser haben, während man sich in England und Schottland mit Rundhölzern von 3 Zoll an schon begnügt, so daß unsere Privatwaldbesitzer nicht warten wollen, bis ihre Bestände jene stärkeren Dimensionen erreicht haben."

Universität Gießen. Die philosophische Facultät der Universität Gießen hat dem Minister-Präsidenten und zugleich Minister des Innern Freiherrn von Starck Excellenz und dem geheimen Staatsrath Knorr, Referent für das Unterrichtswesen zu Darmstadt, am 15. December 1879 das Doctor-Diplom honoris causa wegen ihrer ausgezeichneten Verdienste um die Hochschule, welche bekanntlich auch eine alte Pflegestätte der Forstwissenschaft ist, verliehen und wurden beiden hohen Herren die betreffenden Diplome am zweiten Weihnachtsfeiertage durch den derzeitigen Decan der philosophischen Facultät, Professor Dr. Heß, persönlich überreicht.

Die neue Universitäts-Aula in Gießen, mit der Aufschrift:

MDCVII Academia Ludoviciana MDCCCLXXIX

geziert, ist vollendet und wird vom Sommer-Semester 1880 ab in Benutzung genommen werden. Dem Forstinstitut, welches sich seit 50 Jahren mit gemietheten Räumen behelfen mußte, sind im mittleren Stock und rechten Flügel des stattlichen Gebäudes sieben schöne Räume zugewiesen worden. Von den Docenten und Studirenden der Forstwissenschaft wird dieser Wohnungswechsel auf das freudigste begrüßt, da die seitherigen Räume die sich täglich vermehrenden Sammlungen nicht mehr aufnehmen können und selbst bescheidenen Ansprüchen nicht mehr entsprechen.

Der Centralverein für Hebung der deutschen Fluß- und Canal-Schifffahrt beschäftigte sich, wie das „Handelsbl. f. Walderz." mittheilt, in seiner Ausschußsitzung am 10. December v. J. mit der Vorlage an den Landtag über die Regulirung des Rheins, der Weser, Elbe, Oder und Weichsel, für welche bekanntlich in der nächsten Etatsperiode 5,330.000 M. aufgewendet werden sollen. Als General-Referent sprach sich Herr Professor Schlichting aus Charlottenburg zwar für die Bewilligung aus, unterzog aber die bisherigen Methoden der Stromregulirung einer Kritik. Die für die einzelnen Ströme auf Ersuchen des Vereines durch die betreffenden Handelskammern bestellten Special-Referenten stimmten sämmtlich darin überein, daß die für die Regulirungen jedes einzelnen Stromes ausgeworfenen Beträge, wenn auch hier und da zu knapp bemessen, als Abschlagszahlungen dankend zu begrüßen seien, und dieser Ansicht schlossen sich für jedes einzelne Stromgebiet dessen erschienene Vertreter und Angehörige an. Daneben fehlte es aber nicht an zahlreichen speciellen Wünschen. Ueber die Nothwendigkeit, mindestens die ausgeworfenen Bausummen durch den Landtag bewilligt zu erhalten, war volle Einstimmigkeit vorhanden, dagegen gelangte man trotz mehrstündiger Berathungen in Bezug auf die zahlreichen speciellen Anträge nicht zu positiven Beschlüssen, vielmehr wurden dieselben einer Commission zur Vorberathung für die nächste Sitzung überwiesen.

§§. Gerbmaterialien. Die diesjährige Knoppernraccolta zeigte sich in den Productionsgegenden Ungarns und Siebenbürgens günstiger als man gedacht, leider steht der Absatz im Allgemeinen immer noch hinter den Erwartungen zurück. Namentlich leiden unsere Producenten schwer unter der Concurrenz ausländischer Valonea, die, beliebter und tanninhaltiger als Knoppern, gefragter bleiben und überdies heuer nicht am schlechtesten gerathen sind. Am letzten Leopoldimarkte wurden Knoppern ziemlich ausgeboten, Fabrikanten und Speculanten aber blieben sehr reservirt und kauften Weniges. Preise blieben gedrückt. Aus Arad, in dessen Umgegend viel Knoppern erzeugt werden, meldet man uns: Die letzte Raccolta ist quantitativ und qualitativ als günstig zu bezeichnen. Geerntetes Quantum dieser Gegend, im an-

Digitized by Google

grenzenden Theile Siebenbürgens und im Banat circa 4500 Metercentner, wovon 3600 schon verkauft sind. Bezahlt wurde: I^a fl. 15.50 bis fl. 16.—; Hochprima fl. 16.50 ab Station pro 100 Kilogramm. Ueber Lohrinden demnächst.

Der Ertrag der baierischen Staatsforste in den Jahren 1876/78. Im Jahre 1876 betrugen, wie wir der „D. l. Pr." entnehmen, die Reineinnahmen aus den Staatsforsten, Jagden und Triften 16,948.393·96 Mark, gegen den Budget-Voranschlag um 353.389·96 Mark mehr; im Jahre 1877 11,977.459·90 Mark, um 4,617.544·10 Mark weniger als im Budget veranschlagt war; im Jahre 1878 aus Forsten und Triften 23,543.912·84 Mark, um 4,995.597·16 Mark weniger als sie nach dem Budget betragen sollten. Nur bei Jagdgefällen mit 137.786·83 Mark hatte sich pro 1878 ein Mehrbetrag von 7676·83 Mark ergeben. Der bedeutende Ausfall in den Erträgnissen der Forste wird als eine Folge des Darniederliegens des Handels, der Industrie und der Gewerbe und insbesondere der Bauthätigkeit, dann der Concurrenz des österreichischen Holzes, der Zunahme und Verwendung des Eisens statt des Bauholzes und endlich des Umstandes, daß durch die Ausdehnung der Kohlenfeuerung die Holzpreise bedeutend zurückgegangen sind, bezeichnet.

Ueberschwemmungen und Sturmschäden in Sachsen und Thüringen.[1] Die in Folge der milden Witterung in der ersten Woche des Januar d. J. eingetretenen bedeutenden Anschwellungen der Elbe, Mulde, schwarzen Elster, Saale, Pleiße, weißen Elster, Unstrut, Helme, Werrau u. a. m. und mit ihnen das Treibeis haben auch in den Wäldern bedeutenden Schaden angerichtet. Auch den Holzflößern und Holzhändlern haben die Wasserströme großen Schaden zugefügt und vieles Bauholz u. dgl. mit sich fortgeführt; in Weißenfels z. B. wurden einem Holzhändler allein für 30.000 Mark Baumstämme u. dgl. fortgeschwemmt. — Inzwischen haben auch die wüthenden Stürme bedeutenden Schaden verursacht. Im Stadt-Forstrevier Brunndöbra im Voigtlande sind 20.000 Festmeter Windbrüche, d. i. die dreifache Masse des Jahres-Etats, constatirt worden. Auch im Revier Landsgemeinde, das dem Sturme weniger ausgesetzt ist, sind circa 1500 Festmeter geworfen.

Jagden in Marmaros. Das Resultat der in Marmaros im vorigen Jahre abgehaltenen Jagden ist bedeutend günstiger als das in den früheren Jahren. Es wurden in den verschiedenen Gegenden des Comitates nicht weniger als 18 Bären, 6 Wildschweine, 7 Hirsche, 7 Wölfe und 1 Luchs erlegt, und zwar wurden im Bocskoer kön. Forstamts-Bezirke 5 Bären, 3 Schweine, 1 Hirsch und 2 Wölfe, — im Königsfelder Forstamts-Bezirke 1 Bär, 3 Hirsche und 4 Wölfe, — im Busthyaházáer Forstamts-Bezirke 2 Schweine und 1 Wolf, — in den Waldungen der Gemeinde Petrova 5 Bären, — ferner durch die Bewohner der Gemeinde Lipcse 7 Bären und in Szinevés, auf dem Gebiete des ungarisch-deutschen Waldvereines 3 Hirsche und 1 Luchs erlegt. — Besonderes Interesse bot die durch Herrn Forstmeister Stefanek abgehaltene Hirschjagd, bei welcher von einem dortigen Forstwart der erwähnte Luchs erlegt wurde, nachdem derselbe die ihn verfolgenden Jagdhunde thätlich angegriffen und ihnen schwere Verletzungen beigebracht hatte.

S. Cornelius Piso.

Schwarzwildstand in den königlichen Forsten des Regierungs-Bezirks Trier. Daß das Schwarzwild in den im Regierungs-Bezirk Trier gelegenen Staatsforsten eine die Forstcultur empfindlich schädigende Calamität sein muß, geht aus folgenden Nachweisungen, welche wir aus den „Forstlichen Blättern" auszugsweise wiedergeben, hervor. Es wurden in den bezeichneten Forsten erlegt vom 1. April 1877 bis ult. März 1878: 286 Stück u. zw. 78 stärkere Sauen, 68 Ueber-

[1] „D. ldw. Pr." VII, Nr. 4.

Digitized by Google

läufer und 140 Frischlinge, — in den Saufängen und Fanggruben gefangen 27 Stück. Im darauffolgenden Jahre wurden erlegt 184 Stück, u. zw. 53 stärkere Sauen, 55 Ueberläufer und 76 Frischlinge, — gefangen nur 1 Stück. Es zeigen diese Angaben zugleich, daß die bezeichneten Fangvorrichtungen in neuerer Zeit ihre Dienste versagen.

Preußische Hofjagden. (Im Grunewalde.) Auf der im Grunewalde am 12. December v. J. abgehaltenen Hofjagd sind nach den Mittheilungen des königlich preußischen Hofjagdamtes[1] in einem mit dunklem Zeuge eingestellten Jagen von Sr. Majestät dem Kaiser und Könige 10 Schaufler und 20 Stück Wild, Ihren königlichen Hoheiten dem Prinzen Wilhelm 7 Schaufler und 26 Stück Wild, dem Prinzen Karl 8 Schaufler und 16 Stück Wild, dem Prinzen Friedrich Karl 9 Schaufler und 8 Stück Wild, dem Prinzen August von Württemberg 6 Schaufler und 18 Stück Wild und der übrigen Jagdgesellschaft 10 Schaufler und 207 Stück Wild, zusammen also 50 Schaufler und 288 Stück Wild zur Strecke gebracht worden.

(Bei Gardelegen.)[2] Auf der am 9. Januar d. J. bei Gardelegen abgehaltenen Hofjagd sind im Ganzen 333 Stück Wild geschossen; davon haben Se. Majestät der Kaiser 52, Prinz Karl 24, der Kronprinz 17 und Prinz Friedrich Karl 16 erlegt.

Zum Vogelschutz. Der landwirthschaftliche Centralverein der Provinz Sachsen, welcher Anfangs Januar dieses Jahres in Halle a. S. tagte, hat, wie wir der „D. l. Pr." entnehmen, gelegentlich einer Petition um die Erlassung einheitlicher Vogelschutzverordnungen für die ganze Provinz es zu ernstlicher Erwägung empfohlen, ob dem Würger, der Weihe, dem Raben, der Saatkrähe und dem Sperling noch fernerhin Schutz zu gewähren sei. Diese Schutzfrage soll auch bei Gelegenheit eines etwa zu erlassenden deutschen Vogelschutzgesetzes ernstlich geprüft werden.

Der steiermärkische Fischereiverein, welcher sich zunächst die Bevölkerung der Fischwässer Steiermarks zur Aufgabe gemacht hat, hat nach der „Grazer Tagespost" schon im heurigen Jahre an 30.000 Rheinlachse in die Mur ausgesetzt und wird zu demselben Zwecke auch im nächsten Frühjahre 10.000 embryonirte Lachseier zum Ausbrüten bringen. Außer mit dem Rheinlachse wird im Frühjahre ein Versuch mit dem Aale gemacht werden, zu dessen Gedeihen in unseren Wassergebieten die besten Bedingungen vorhanden sind.

Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung 1880. Im Laufe dieses Jahres wird vom Niederösterreichischen Gewerbeverein eine Gewerbe-Ausstellung veranstaltet werden, deren Programm auch die Holzindustrie (Gruppe VII) umfaßt. Diese Gruppe zerfällt in folgende Unterabtheilungen: a) Bau- und Möbeltischler-Arbeiten, Fourniere, gefraiste und gedrechselte, gestochene und geschnitzte Waaren. b) Erzeugnisse aus gespaltenem Holze, Holzdraht, Korkwaaren, Korbflechterarbeiten. c) Farbanstriche, gebeizte und vergoldete Holzwaaren. Ueber die Zulassung wird durch eine besondere von der Commission eingesetzte Vorjury entschieden.

Specialtarif für Hölzer. Mit 10. Januar 1880 tritt ein Specialtarif für die Beförderung von Schnitt-, Werk-, Nutz- und Sägeholz bis zu einer Wagenlänge, Faßdauben und Schwellen bei Aufgabe von oder Frachtzahlung für mindestens 10.000 Kilogramm pro Wagen von Stationen der Kronprinz Rudolf-Bahn nach Triest und Fiume in Wirksamkeit. Exemplare dieses Specialtarifes können von der Generaldirection der Kronprinz Rudolf-Bahn bezogen werden.

---

[1] „Waidmann" Bd. XI, Nr. 10.

[2] „D. l. Pr." VII, Nr. 4.

Digitized by Google

Forstverein für das Großherzogthum Hessen. Die Jahresversammlung des Forstvereines für das Großherzogthum Hessen pro 1880 wird nach einem bei der Versammlung zu Gießen am 27. August 1878 gefaßten Beschlusse in Brensheim an der Bergstraße abgehalten werden. Einen besonderen Anziehungspunkt dürften die benachbarten Waldfeldbau-Oberförstereien bieten. Das specielle Programm soll seinerzeit in dieser Zeitschrift mitgetheilt werden.

Tiger in Europa. Nach einer von den „Forstl. Bl." gebrachten Mittheilung, kommt seit dem letzten Kriege der Tiger wieder, wenn auch nur vereinzelt, in der südöstlichsten Ecke des europäischen Rußland vor. So wurde bei Golot-Ubani ein Tiger von einem Bauer mittelst des Beiles erlegt, dessen Haut vom Gebiß bis zur Schwanzwurzel 1·68^{m} maß.

Zweiunddreißig-Ender.[1] Der Oberförster der Salgó-Tarjaner Bergwerks-Gesellschaft hat vor Kurzem in den gesellschaftlichen Forsten einen Zweiunddreißig-Ender geschossen. Das Geweih wird dem ungarischen Nationalmuseum einverleibt werden.

Jagdunglück. Bei einer Treibjagd, welche am 15. December v. J. im Anzinger Walde bei Antwerpen abgehalten worden ist, wurde, wie die „Jagdzeitung" der „Cölnischen Zeitung" entnimmt, der Professor der Naturwissenschaften Baeker von einem anstürmenden Hirsche buchstäblich durchbohrt. Das Geweih war ihm durch den Hals gegangen.

Ergiebige Jagd auf Wildgänse in Donau-Eschingen. Vom 5. bis 14. December v. J. wurden, wie wir dem „Waidmann" entnehmen, bei Sr. Durchlaucht dem Fürsten C. E. zu Fürstenberg an der Donau 93 Wildgänse auf dem Einfall erlegt. Hiervon schoß Se. Durchlaucht der Fürst 23, Baron Merk 18, Graf Zeppelin-Aschhausen 6, die übrigen 46 die Jäger.

Ein starker Steinadler. Wie das „Prager Tagblatt" mittheilt, schoß Herr Anton Terfler, Grundbesitzer in Blewic (Bezirk Welwarn) am 13. December 1879 einen riesigen Steinadler. Das Pracht-Exemplar mißt mit ausgebreiteten Flügeln 2·415^{m}.

Personalnachrichten.

Ausgezeichnet. Oesterreich: Es erhielten: Piau-Thomery, Lehrer der französischen und englischen Sprache an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien, das goldene Verdienstkreuz mit der Krone; — J. Sandbichler, k. k. Holzverschleiß-Verwalter in Kramsach, Tirol, das goldene Verdienstkreuz.

Preußen: Es erhielt: Ritter, Förster zu Rothenschirmbach, Regierungs-Bezirk Merseburg, das allgemeine Ehrenzeichen.

Baiern: Es erhielten: Post, Regierungs- und Kreisforstrath in Regensburg; Goldmeyer, Forstmeister in Kempten, und Reindl, Forstmeister in Kemnath, das Ritterkreuz I. Classe des Verdienstordens vom heiligen Michael.

Württemberg: Unser sehr geschätzter Mitarbeiter, der fürstlich Hohenzollern'sche Oberforstrath Carl v. Fischbach, ist aus Anlaß der Ueberreichung seines neuesten Werkes „Praktische Forstwirthschaft" von der Universität Tübingen zum Doctor h. c. ernannt worden.

Gewählt. Oesterreich: Baron E. Honrichs, Graf A. Serenyi, Güterbesitzer, und H. C. Weeber, Forst-Inspector, zu Mitgliedern; H. Graf Belrupt und E. Baron Gudenau zu Ersatzmitgliedern des Central-Ausschusses der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde für das Triennium 1879—1882.

---

[1] „Jagd-Ztg." nach „Pesti Hirlap".

Digitized by Google

Ernannt, bez. befördert. Oesterreich: A. Bartusch, k. k. Waldschätzungs-Referent in Littau, zum Baron Klein'schen Oberförster in Wiesenberg; — H. Meixner, fürstlich Liechtenstein'scher Forstinspections-Adjunct in Lundenburg, zum Forstinspectionsförster daselbst; — J. Schmerhovsky, Civil-Geometer und Forstbeamter, zum Forstmeister der königlichen Stadt Rokitzan.

Preußen: Rundspaten, Oberförster in Blienover (Provinz Hannover) zum Forstmeister in Coblenz-Eifel; — Sprengel, Oberförster in Bonn, Verwalter der Oberförsterei Kottenforst, Regierungs-Bezirk Cöln, und Docent an der landwirthschaftlichen Akademie zu Poppelsdorf, zum Forstmeister; — Euen, II. Oberförster-Candidat, zum Hilfsarbeiter bei der Regierung zu Liegnitz; — Hassenpflug, Oberförster-Candidat, zum Oberförster in Blienover (Provinz Hannover); — v. Kühlewein, Oberförster-Candidat (bisher Hilfsarbeiter bei der Regierung Liegnitz), zum Oberförster in Werder, Regierungs-Bezirk Stralsund.

Baiern: H. Becker, Oberförster in Scheibenhardt, zum Forstmeister in Kaiserslautern; — Fromm, Oberförster in Trippstadt, zum Kreisforstmeister in Speyer; — O. Gyßling, Triftmeister in Landau, zum Forstmeister in Winnweiler; — L. Grimm, Forstamts-Assistent und Functionär im Regierungs-Forstbureau in Augsburg, zum Oberförster des Reviers Wemding, Forstamt Donauwörth; E. Koch, Forstamts-Assistent im Ministerial-Forsteinrichtungsbureau, zum provisorischen, Oberförster des Reviers Trippstadt, Forstamt Kaiserslautern; — H. Fötsch, Assistent in Speyer, zum Oberförster in Scheibenhardt; — Ed. v. Hartlieb, Assistent in Mindelheim, zum Oberförster in Hienheim; — Rupprecht, Assistent in Ipsheim, zum Oberförster in Landau a. J.; — H. Schmidt, Assistent in Neumarkt, zum Oberförster in Waldmünchen II; — Heindl, Forstgehilfe in Thierhaupten, zum Assistenten in Mindelheim; — B. Heinz, Forstgehilfe in Johanneskreuz, zum Assistenten beim Forstamt Winnweiler; — G. Joseph, Forstgehilfe in Tennenlohe, zum Assistenten in Ipsheim; — v. Pigenot, Forstgehilfe in Rosenheim zum Assistenten in Weiden; — Weinberger, Forstgehilfe in St. Zeno, zum Assistenten in Berchtesgaden.

Württemberg: Köhler, in Altensteig, zum Forstamts-Assistenten des Revieramts Langenbrand, Forst Neuenberg; — Kurz, Revieramts-Assistent in Bönnigheim, zum Forstamts-Assistenten daselbst; — Glück, Nördlinger, Schlette, Schultz, Forstreferendäre I. Classe, zu Revieramts-Assistenten.

Versetzt. Oesterreich: H. v. Bischoff, k. k. Oberförster und Waldschätzungs-Referent, von Kufstein als Oberförster nach Thiersee (Tirol); — E. Döpper, k. k. Oberförster und Waldschätzungs-Referent in Bruneck, als Oberförster nach Gablitz (Wienerwald); — F. Egert, k. k. Oberförster und Waldschätzungs-Referent, von Roveredo als Oberförster zur k. k. Forst- und Domänen-Direction nach Innsbruck; — F. Pechtold, k. k. Oberförster und Waldschätzungs-Referent, von Innsbruck als Oberförster nach Kramsach (Tirol); — A. Praxmarer, k. k. Oberförster, von Kramsach nach Zell am Ziller (Tirol); — E. Ploner, k. k. Oberförster, von St. Pölten zur Forst- und Domänen-Direction nach Wien; — E. Zinner, k. k. Oberförster, von Görz nach St. Pölten; — J. Balčar, k. k. Forstassistent und Waldschätzungs-Referent, von Podiebrad (Böhmen) als Forstassistent zur k. k. Forst- und Domänen-Direction Wien; — W. Bergthold, als Waldschätzungs-Referent nach Salzburg; — St. Bilisko, k. k. Forst-Adjunct, von Sign in den forsttechnischen Dienst der politischen Verwaltung Dalmatiens nach Spalato; — E. Burok, Forstcommissär in Imst, als Forst-Adjunct nach Silz; — F. Cassio, k. k. Forst-Adjunct, von Cattaro, und F. Doleur, k. k. Forstcommissär in Sign, in den forsttechnischen Dienst der politischen Verwaltung Dalmatiens nach Spalato; — R. Frank, k. k. Förster, von Kufstein nach Kößen (Tirol); — J. Koderle, Forstcommissär, als Forst-Adjunct nach Meran; — A. Linhart, Forst-Adjunct, von Bozen nach Stenico; — A. Miller, Waldschätzungs-Inspector, als Forstcommissär nach Kärnten; — F. Moldoner, als Forst-Adjunct, nach Bruneck; — A. Neuner, als Forstcommissär nach Imst; — J. Pücich, Forst-Adjunct von Stenico nach Adelsberg; — F. v. Schmuck, Forstcommissär, als Forst-Adjunct nach Bozen; — F. Suda, als Forstcommissär nach Krain; — A. Woditschka, k. k. Förster der k. k. Forst- und Domänen-Direction in Gmunden, als Rechen- und Legstatts-Official nach Kramsach (Tirol).

Digitized by Google

Preußen: Gierse, Oberförster-Candidat und Feldjäger-Lieutenant, zum Oberförster nach Naujock, Regierungs Bezirk Königsberg; — Lorenz, Oberförster-Candidat und Feldjäger-Lieutenant, zum Oberförster nach Schöneiche, Regierungs-Bezirk Breslau.

Baiern: Bausback, Oberförster, von Rehau nach Oesdorf; — Einsele, Oberförster, von Hinheim nach Passau II; — F. Lösch, Forstamts-Assistent, von Wienweiler nach Speyer in das Regierungsforstbureau; — Rein, Assistent, von Berchtesgaden nach Neumarkt (Oberpfalz).

Pensionirt. Oesterreich: Kl. Plaß, k. k. Oberförster in Kößen (Tirol); — J. Sandbichler, k. k. Holzverschleiß-Verwalter in Kramsach (Tirol); — St. Aigner, Forst-Adjunct in Brunnek (Tirol); — Fl. Fidler, Forst-Adjunct in Silz (Tirol); — J. Krenzl, Forst-Adjunct in Riva (Tirol); — L. Schnitzer, Forst-Adjunct in Meran (Tirol).

Baiern: Fries, Kreisforstmeister in Speyer, unter Verleihung des Titels und Ranges eines Forstrathes; — G. Freiherr v. Seida, Oberförster in Wemding.

Gestorben. Oesterreich: F. Zinner, k. k. Forst- und Domänen-Verwalter in Wiener-Neustadt (Titel und Charakter eines Viceforstmeisters); F. Janotto, fürstlich Liechtenstein'scher Gutsverwalter zu Rabenburg (Oesterreich); — F. Hauptmann, gräflich Reichenbach'scher Forstmeister in Bisenz (Mähren); — E. Neumann, fürstlich Liechtenstein'scher Förster in Burgberg (Schlesien); — A. Deworezky, fürstlich Schwarzenberg'scher Forst-Adjunct.

Ungarn: C. Wagner, königlich ungarischer Oberforstrath und I. Vicepräsident des ungarischen Landesforstvereines in Budapest.

Preußen: Peters, Oberförster zu Krausenhof, Regierungs-Bezirk Marienwerder.

Fragekasten.

Frage: Ein Prüfungscandidat will sich der Prüfung für Forstwirthe unterziehen, ist jedoch hinsichtlich der Wahl der Zeit sehr beschränkt; kann derselbe im gegebenen Falle bei zwei verschiedenen Statthaltereien, wo die Prüfung zu verschiedener Zeit (z. B. Böhmen und Mähren) abgehalten wird, um Zulassung einschreiten? H. F. in S. B.

Antwort: Nein; wenn ihn aber Umstände hindern, die Prüfung bei jener Landesbehörde abzulegen, wo er zugelassen wurde, kann er unter Darlegung dieser Umstände beim Ackerbau-Ministerium um Zulassung zur Prüfung bei einer anderen Landesbehörde, wo die Prüfungen später stattfinden, mit Aussicht auf Erfolg einschreiten.

Briefkasten.

Hrn. E. N. in S. — Das Erscheinen mehrerer Zeitschriften, welche sich speciell die Vertretung der Interessen des Holzhandels gestellt haben, hat uns vermocht, von der Publicirung der Holzpreise einzelner Gegenden abzusehen und uns darauf zu beschränken, im Rahmen der „Mittheilungen" die Bewegungen des Holzhandels im großen Ganzen zu besprechen. Für anderweitige Mittheilungen von allgemeinerem Interesse werden wir Ihnen zu Dank verbunden sein.

Hrn. J. S. in W. St. — Besten Dank! Die mitgetheilten Notizen fanden, soweit als dies im engen Rahmen des „C. Bl." möglich war, Verwendung.

Hrn. H. v. G. in T. — Die gewünschten Aenderungen wurden vorgenommen. Bezüglich der Fortsetzung Ihres interessanten Berichtes lassen Sie uns das Beste hoffen!

Hrn. C. P. in B. (Ung.). — Weitere Berichte sind erwünscht.

Hrn. W. B. in E. — Mit Dank entgegengenommen. Ihrem Wunsche wird gern entsprochen werden.

Hrn. Dr. S. in W.; — Hrn. A. F. in P.; — Hrn. F. J. Z. in Z.; — Hrn. F. K. in L.; — Hrn. R. v. M. in W.; — Hrn. C. P. in B. (Ung.); — Hrn. C. L. in W.; — Hrn. H. in J.: Unsern verbindlichsten Dank!

Adresse der Redaction: Professor Gustav Hempel, Wien, VIII. Bez., Reitergasse 16.

Verantw. Red.: H. Hempel. — Verlag von Faesy & Frick. — K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Centralblatt
für das gesammte Forstwesen.

Sechster Jahrgang. März 1880. Drittes Heft.

Zum Servituten-Thema des österreichischen Forstcongresses vom Jahre 1880.

Die auf dem 1879er Forstcongresse versammelten Delegirten der österreichischen Forstvereine haben unter Anderem auch die Frage auf die Tagesordnung des nächsten Forstcongresses gesetzt: „In welcher Weise wäre die gänzliche Ablösung der regulirten Waldservituten durchzuführen?“ So wie diese Frage hier gestellt ist, sollte sie eigentlich in Oesterreich gar nicht mehr möglich sein, da ja nach dem allerhöchsten Patente vom 5. Juli 1853 alle überhaupt ablösbaren Servituten derzeit schon abgelöst sein sollten. Es involvirt daher unser Thema zugleich das Geständniß, daß auf Grundlage bezogenen Patents die Ablösung der Forstservituten keinen rechten Fortgang genommen hat und daß auch die danach vorgenommene Regulirung der meisten Forstberechtigungen keine solche war, die eine gedeihliche Entwicklung der Forstwirthschaft ermöglichte.

Diese Erfahrungen sind ebenso betrübend als überraschend. Betrübend darum, weil die lange genährten Hoffnungen der Forstwirthe auf die günstigen Wirkungen des Ablösungsgesetzes, behufs thunlichster Beseitigung oder doch waldculturgedeihlicher Regulirung vieler schrankenloser Berechtigungen wieder großentheils zunichte geworden sind.

Ueberraschend aber sind die gewonnenen Erfahrungen darum, weil in der That solche Resultate, wie sie in vielen Theilen der Monarchie, namentlich aber in den Alpenländern, durch die sogenannte Regulirung zu Tage getreten sind, mit der Tendenz des Ablösungsgesetzes nur schwer oder gar nicht in Einklang zu bringen sind.

Für Denjenigen, der den Entlastungsverhandlungen fern gestanden ist, muß es geradezu unverständlich sein, wie eine im Sinne und Geiste jenes Gesetzes durchgeführte Procedur nicht von den ersprießlichsten Folgen für die gänzliche oder doch möglichste Entlastung des Waldbodens begleitet gewesen sein sollte, denn von diesen beiden Fundamentalprincipien ist das Gesetz vom Juli 1853 unwiderleglich beherrscht. In erster Linie wird darin immer die Ablösung gefordert, und nur dann, wenn dadurch die wirthschaftliche Existenz des Berechtigten in unersetzlicher Weise bedroht oder überwiegende Nachtheile der Landescultur herbeigeführt werden sollten, ist die Regulirung der Servitut zugelassen, jedoch nur eine derartige Regulirung, daß damit die möglichste Entlastung des Bodens gesichert wird.

Und gleichwohl, trotz dieser klaren und unzweideutigen Signatur des Gesetzes und der Durchführungsverordnung, sind gerade die gegentheiligen Erfolge nur zu häufig zu Tage getreten. Wer sich die Mühe nicht verdrießen lassen will, die Klagen und Nothrufe der Forstwirthe nachzulesen, welche auf Forstversammlungen und in der forstlichen Literatur seither laut geworden sind, der wird da ganz unglaubliche Dinge zu hören bekommen. Nach den Ursachen ausblickend, welche einen so wenig gedeihlichen Erfolg dieser großen agrarischen Reform herbeiführten, finden wir, daß allerdings mächtige feindliche Einflüsse dabei thätig gewesen sind.

Zunächst war schon von Nachtheil die verspätete Emanation des Gesetzes selbst, das dem allgemeinen Grundentlastungsgesetze erst nach vier langen Jahren

Digitized by Google

nachfolgte und schon nicht mehr von jenem durchschlagenden Radicalismus beseelt war, der unbedingte, völlige Entlastung von Grund und Boden statuirte. Indeß war dieses Versäumniß noch keineswegs irreparabel, wenn nur raschem Entschlusse auch die Durchführung nachgefolgt wäre. Allein unseligerweise ließ man abermals vier weitere Jahre unbenützt verstreichen, bis endlich am 31. October 1857 die Durchführungsverordnung das Licht der Welt erblickte. Damit war viele und kostbare Zeit verloren gegangen. Bei alledem aber nahm die Sache in den ersten Jahren noch einen recht günstigen Verlauf. In die Commissionen wurde das ausgezeichnetste Beamtenmateriale berufen; Männer von hervorragender Befähigung, und von einer Unbefangenheit und strengen Rechtlichkeit, welche die strickteste Wahrung der Parteien-Interessen im voraus verbürgten. Das Entlastungswerk war damit in die besten Hände gegeben. Die Commissionen arbeiteten im Geiste des Ablösungsgesetzes, erkannten meist auf völlige Ablösung der Servituten und gestatteten die Regulirung nur ausnahmsweise in den vom allerhöchsten Patente vorgeschriebenen Fällen absoluter Nothwendigkeit. Leider sollte dieser günstige Fortgang nicht lange anhalten. Gerade zur Zeit, als die Durchführung schon in etwas leichtere Bahnen hinübergeleitet war, verdüsterte sich der politische Horizont. Es kam der famose Neujahrswunsch aus dem Westen und mit ihm das Kriegsjahr 1859, in dessen Gefolge aber die hochgradige politische Aufregung der ersten 1860er Jahre. Solche Staaten erschütternde Ereignisse konnten ihre nachtheiligen Wirkungen auf die Entlastungs-Operationen nicht verfehlen. Wie mit Einem Schlage war die Situation eine total veränderte. Die Unzufriedenheit in Berechtigungskreisen nahm stetig zu und wurde durch eifrige Agitatoren nicht immer aus den lautersten Motiven rastlos geschürt. Wider alles Erwarten wurde nun im Recurswege, gegen die Anträge der Localcommissionen und gegen die Entscheidung der Landescommission auf Ablösung, von der höheren Instanz auf bloße Regulirung der Holzberechtigungen erkannt — vorerst zu Gunsten einiger Gemeinden des Salzkammergutes. Dadurch erachteten sich aber jetzt die früher bereits abgefundenen Gemeinden verkürzt und die Unzufriedenheit ward endlich eine allgemeine. Die Staatsbehörden wurden mit Reclamationen bestürmt — Deputationen an das allerhöchste Hoflager entsendet — die Angelegenheit vor die Landtage gebracht und überhaupt alle Hebel in Bewegung gesetzt, um die Sistirung der mißliebigen Operationen und die radicale Aenderung des Patents vom Juli 1853 zu erzwingen. Es waren das mit Einem Worte schlimme Zeiten für den Wald. Die Behörden wendeten sich allgemach von dem Principe der Ablösung mehr und mehr ab, und jenem der Regulirung zu. Als nun aber gar die Aera der ministeriellen Specialcommissäre und der Musterverhandlungen und Mustervergleiche über die Staatsforste hereinbrach, da waren auch alle bis dahin schon erreichten Vortheile unwiederbringlich verloren. Die normale Ablösungsbasis wurde verworfen, angeblich, weil zu ungünstig für die Berechtigten, und bis zur schließlichen Austragung im administrativen Wege ein Provisorium zu Gunsten der Berechtigten geschaffen. Die nachfolgenden Administrativ-Vergleiche erstreckten sich aber nicht etwa blos auf neue Verhandlungen mit erst auszuforstenden Parteien, sondern auch auf frühere bereits rechtskräftig gewordene Ablösungs- und Regulirungsvergleiche.

Bei den sogenannten „Mustervergleichen“ wurden auf Begehren der Berechtigten neue Regulirungsvergleiche in Sachen abgeschlossen, in denen die Ablösung schon zur Gänze durchgeführt war.

Man hat Bedingungen und Zugeständnisse in die Regulirungsurkunden aufgenommen, durch welche die alten Unregelmäßigkeiten und Streitigkeiten nicht nur nicht behoben, sondern wegen unklarer Fassung der Vergleiche geradezu in Permanenz erklärt und überdies dem Walde eine erhebliche Mehrbelastung aufgebürdet wurde.

Es ist einleuchtend, daß diese Vorgänge in den Staatsforsten sich alsbald auch bei den Verhandlungen zur Entlastung der Privatwälder fühlbar machen

Digitized by Google

mußten. Dieselbe Ungeberdigkeit der Forstholden mußte consequenterweise auch hier bald zu Tage treten. Von Ablösung der Forstservituten, ohne ausdrückliche Zustimmung der Berechtigten, war nun nicht mehr die Rede. Aber selbst die Regulirung, konnte in vielen Fällen nur mit Bringung neuer Opfer seitens der Belasteten zu Stande gebracht werden. Unter dem Hochdrucke der politischen Conjuncturen wurde über Andrängen der Berechtigten, auf Leistung von Abgaben erkannt, die den durchschnittlichen factischen Bezug aus den Jahren 1836—1845 um das Zwei- und Mehrfache überstiegen, und Derjenige, der die beste Lunge hatte ging dabei nicht am schlechtesten aus. Gegen die ausdrückliche Bestimmung des Patentes (§. 16), daß die Brennholzgebühren stets als eine jährliche Abgabe in Wiener Klaftern auszuweisen seien, wurde, den alten Forsturbarien gemäß, auf Prästation einer gewissen Anzahl Stämme von bestimmter Minimalstärke erkannt und damit dem Berechtigten freigegeben, jeden Stamm, der auch nur eine Linie unter jener Stärke blieb, zurückzuweisen.

Im gleichen, directen Widerspruche mit dem §. 22 des Patentes wurde trotz dem Begehren der Waldbesitzer auf Abrechnung der Gegenleistung von der ermittelten, jährlichen Nutzungsgebühr, die erstere fortan aufrecht erhalten und die volle Nutzungsgebühr zugesprochen.

Diese wenigen, historischen Reminiscenzen glaubte ich mir deshalb erlauben zu dürfen, weil sie ein helles Streiflicht werfen auf die Natur und Eigenart eines großen Theiles unserer regulirten Servituten.

Ich will übrigens durchaus nicht behaupten, daß die Servituten-Regulirung bei uns allenthalben einen derartig ungünstigen Verlauf genommen habe. Aber häufig genug sind leider derlei Fälle gewesen. Haben wir doch auf der Wanderversammlung des Reichsforstvereines im Jahre 1877 zu Eisenerz die Klage hören müssen: „Die Regulirung sei die einzige Ursache, daß die Einforstungen unerträglich geworden seien.“ Aehnliche Klagen waren auf dem 1876er Forstcongresse bezüglich Tirols vernehmbar. Dort sei die Regulirung in der Mehrzahl der Fälle nur dadurch möglich geworden, daß man den Berechtigten das Maximum des zum Haus- und Gutsbedarfe nöthigen Erfordernisses an Forstproducten zugestanden hat, welches aber von ihnen gar nicht aufgebraucht werden könne.

Derartige Zustände unserer Einforstungsverhältnisse dürften wohl genügen, den Ruf nach endlicher Beseitigung derselben erklärlich zu machen; deren Beseitigung aber ist nur durch die völlige Ablösung aller Forstservituten möglich, und damit wäre ich nun wieder bei unserem Thema angelangt: „In welcher Weise ist die gänzliche Ablösung der Waldservituten durchzuführen?

Fürwahr, ein äußerst penibles Thema! Nicht etwa deshalb, weil es überhaupt an probaten Grundsätzen mangelte, nach welchen die Ablösung der verschiedenartigsten Forstservituten anderwärts bereits durchgeführt worden ist. Im Gegentheile bietet die ältere und neuere Gesetzgebung Deutschlands in Auseinandersetzungssachen ein überreiches Materiale dar. Auch haben sich die inner- und außerösterreichischen Forstversammlungen erst in den letzten Jahren wieder mit der Lösung dieser Frage beschäftigt. Besonders eingehend wurde dieselbe auf den Versammlungen deutscher Forstwirthe zu Bamberg und Dresden in den Jahren 1877 und 1878 verhandelt und als Resultat dieser Berathungen eine Reihe beachtenswerther Beschlüsse gefaßt. Endlich haben wir in Oesterreich selbst das Patent vom 5. Juli 1853, welches ganz vortreffliche Ablösungsnormen statuirt.

Also nicht an schätzbarem Materiale fehlt es zum Aufbaue des Fundamentes für ein neues Ablösungsgesetz. — Die Hauptschwierigkeit liegt vielmehr darin, daß es sich darum handelt, in dieser von so mannigfaltigen Gesichtspunkten beherrschten Frage Ablösungsmodalitäten zu fixiren, welche, den specifisch österreichischen Verhältnissen Rechnung tragend — und die verbrieften Rechte Dritter nach Gebühr wahrend — geeignet erscheinen, endlich auch den nicht minder hoch zu

Digitized by Google

achtenden Rechten und Interessen der Waldeigenthümer zum Durchbruche zu verhelfen; mit Einem Worte, eine wirkliche Waldentlastung und nicht blos eine simple Waldtheilung herbeizuführen.

Dieses Ziel wäre, allgemeiner Ueberzeugung nach, im weiteren Umfange schon durch das Patent vom Jahre 1853 erreicht worden, wenn nicht die im Früheren geschilderten unheilvollen Influenzen dessen gedeihliche Wirksamkeit zunichte gemacht hätten. Die Gewähr für diese Behauptung finden wir in den leitenden Ideen des Gesetzes selbst. Indessen aber wurde besonders die Durchführung der Regulirung den Intentionen des Gesetzgebers nicht gerecht. Sonach erübrigt nichts Anderes, als dem Fundamental-Grundsatze der völligen Ablösung der Forstberechtigungen freiere Bahnen zu eröffnen. Das wird geschehen durch die Einführung solcher Ablösungsnormen, welche sich die stricteste Wahrung der Rechte und Interessen, des Verpflichteten, wie des Berechtigten gleichmäßig zur Aufgabe machen und es dem freiwilligen Ermessen beider Theile anheimgeben, die Ablösung zu begehren oder nicht. Die Einleitung der Verhandlungen zur Ablösung von Amtswegen, d. h. ohne Verlangen des einen oder anderen interessirten Theiles, soll als ein in die Gegenwart nicht mehr hineinpassender Anachronismus fürderhin ausgeschlossen sein.

Daß die Ablösungsgrundsätze des allerhöchsten Patentes vom 5. Juli 1853 die streng paritätische Behandlung des Verpflichteten wie Berechtigten vollkommen verbürgen, ergibt sich aus den nachfolgenden Betrachtungen:

In jedem Ablösungsgesetze ruht das Schwergewicht seiner Wirksamkeit auf der zutreffenden glücklichen Lösung folgender Momente, u. zw.:

a) Der Ausmittlung des Capitalswerthes der Berechtigung (des Sollhabens des Servitutars);
b) der Ausmittlung der an Stelle jenes Sollhabens zu gebenden Entschädigung (des Capitalwerthes der Abfindung), und
c) auf den Verfügungen hinsichtlich der specifischen Natur und Beschaffenheit des Ablösungs-Aequivalentes; inwieferne nämlich, unbeschadet anderweitiger Einigung der Parteien, als Abfindung nur Geld, oder nur Grund und Boden, oder beides neben einander, gegeben werden kann, und angenommen werden muß.

Die vorstehenden Cardinalpunkte des Ablösungsprocesses müssen nun jedem Unbefangenen durch das Patent vom Jahre 1853 in befriedigendster Weise erledigt erscheinen. Dasselbe statuirt nämlich zur Bemessung des Capitalwerthes der Berechtigung, daß dieser Werth im zwanzigfachen Betrage des nach Abzug allfälliger Gegenleistungen dem Berechtigten verbleibenden reinen Jahresertrages der abzulösenden Servitut anzuschlagen sei. Diese Bestimmung steht im Einklange mit den Vorschriften des allgemeinen Grundentlastungs-Patentes vom 4. März 1849 und mit den Auseinandersetzungsnormen Alt- und Neupreußens, Baierns und Württembergs. — Die Capitalisation des Nettojahreswerthes der Berechtigung mit dem Zinsfuße von 5 Procent dürfte demnach in Oesterreich außer Discussion stehen.

Was dann die Ausmittlung des Capitalswerthes der Abfindung betrifft, so bestimmt der §. 27, daß, wenn mit Grund und Boden abgefunden wird, dessen Capitalswerth (nach §. 28) aus dem Mittel des gegenwärtigen und künftigen Natural-Ertrages (nach dessen nachhaltiger Ertragsfähigkeit) durch Uebereinkommen oder durch Sachverständige festgestellt werden soll. Es tritt also klar zu Tage, daß im Sinne des allerhöchsten Patentes, behufs Ermittlung der Abfindungsgröße, die Capitalswerthe von Sollhaben und Ablösungs-Aequivalent, und nicht Nutzungsrente und Ertragsrente, mit einander verglichen werden sollen.

Dieser Grundsatz ist von eminent praktischer und rechtlicher Bedeutung, und von einschneidendster Wichtigkeit für die Wahrung des Interesses des Verpflichteten. Er hat auch in die norddeutschen Ablösungsgesetze Eingang gefunden und sollte auch bei uns künftig daran festgehalten werden. Die Einwendungen, welche vom Standpunkte des Berechtigten gegen dessen fernere Aufrechthaltung gemacht werden,

Digitized by Google

und die Widerlegung derselben, werden im Verlaufe dieser Schrift an geeigneter Stelle noch zur Sprache kommen.

Von nicht geringerer Bedeutung als der eben in allgemeine Erörterung gezogene Punkt b sind aber auch die gesetzlichen Normen, betreffend die Natur und Beschaffenheit des Ablösungs-Aequivalentes. In dieser Beziehung verdient nun hervorgehoben zu werden, daß das Patent vom 5. Juli 1853 als Grundentlastungsgesetz, dem Verpflichteten die Leistung der Abfindung in jeder möglichen Weise zu erleichtern bestrebt ist. — Nach § 14, Patent, hat er unter gewöhnlichen Verhältnissen allezeit die Wahl, ob er mit Geld, oder mit Grund und Boden abfinden will, und nur dann ist diese Wahl eingeschränkt, wenn durch die Geldablösung der Hauptwirthschaftsbetrieb des Berechtigten in unersetzlicher Weise gefährdet erscheint, oder wenn das Holzbezugsrecht durch das Erträgniß des belasteten Waldes dauernd nicht gedeckt ist; in welchen Fällen mit Grund und Boden abgefunden werden muß. Im Interesse der verpflichteten Waldbesitzer bleibt nur zu wünschen, daß auch diese Bestimmungen fortan aufrecht erhalten bleiben mögen.

Diese wenigen Ausführungen schon dürften genügen, die Behauptung zu rechtfertigen, daß die unserer Ablösungsgesetzgebung immanenten Grundsätze ganz vortreffliche seien, welche bei wort- und sinngemäßer Durchführung die befriedigendsten Ergebnisse im Gefolge haben werden. Meines Erachtens können daher die Waldbesitzer Oesterreichs nichts Besseres thun, als diese Erbschaft der Vergangenheit in der Hauptsache ungescheut zu acceptiren.

So vollkommen entsprechend aber auch die Essentialien des Patentes vom Juli 1853 den Erfordernissen streng paritätischer Behandlung der Betheiligten und den allgemeinen Landescultur-Interessen befunden werden mögen, so dürfte es dennoch, im Zwecke unverrückbarer Durchführung der leitenden Grund-Ideen des Gesetzes auf purer Rechtsbasis, angemessen erscheinen, dieselben sowohl vom Standpunkt der Forsttechnik aus, als auch zur schärferen Hervorhebung des leitenden Princips der Werth- und Gegenwerthermittlungen, in etwas concretere und detaillirtere Formen zu kleiden.

Meinen diesfälligen Intentionen glaube ich den faßlichsten Ausdruck zu geben, wenn ich mir erlaube, ihnen die Form eines Resolutions-Entwurfes zu geben, der die nachstehenden Ablösungsgrundsätze in Antrag bringt:

1. Die Verhandlung zur Ablösung von Forstservituten findet nur auf Anlangen (Provocation) eines interessirten Theiles statt. — Das Provocationsrecht auf Ablösung steht sowohl dem belasteten Forsteigenthümer, als auch dem Berechtigten zu, mit der Maßgabe jedoch, daß Letzterer, als Provocant, über Antrag des Verpflichteten, mit Geldabfindung sich zufrieden geben muß. — Wenn der Weideberechtigte auf Ablösung provocirt, so hat der Verpflichtete die Wahl, ob er die Entschädigung nach dem Vortheile, der ihm aus der Ablösung erwächst, oder nach dem Nutzwerthe, den die Weide für den Berechtigten hat, gewähren will.

2. Der Capitalswerth der abzulösenden Berechtigung (das „Sollhaben" des Servitut-Inhabers) wird mit dem zwanzigfachen Netto-Jahreswerth derselben, abzüglich allfälliger Gegenleistungen, berechnet. — Insoferne gütliches Uebereinkommen nicht zu Stande kommt, wird der Nettojahreswerth der regulirten Servituten auf Grundlage der Regulirungsurkunden, jener der nicht regulirten aber auf Grund vorhandener anderer Urkunden, behördlicher Erkenntnisse, des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches, oder erforderlichen Falles nach dem Ergebnisse des durchschnittlichen factischen Genusses in den Jahren 1855—1869, ermittelt. — Mangels aller dieser oder anderer geeigneter Behelfe ist der Jahreswerth der Berechtigung durch Sachverständige zu ermitteln. — Allen diesfälligen Geldwerthberechnungen sind die aus den Jahren 1855—1869 abzuleitenden Normaldurchschnittspreise und Löhne zu unterstellen.

3. Die Abfindung, d. i. das an Stelle der abzulösenden Servitut vom Verpflichteten zu leistende Entgelt, muß nach Haupt- und Nebenertrag einen dem

Digitized by Google

capitalisirten Netto-Jahreswerth der Berechtigung gleichkommenden Capitalswerth haben. — Dieser Capitalswerth wird für bestockten Waldgrund nach den Grundsätzen der Waldwerthberechnung bemessen.

4. Als Abfindung kann gegeben werden, je nach dem Begehren des Verpflichteten:

a) Die Zahlung eines Geldcapitals unter der durch die allgemeinen Grundentlastungs-Vorschriften dem Verpflichteten gewährten Erleichterung annuitätenweiser Abstattung, insoferne durch diesen Abfindungsmodus der übliche Hauptwirthschaftsbetrieb des Berechtigten oder verpflichteten Gutes nicht in unersetzlicher Weise gefährdet wird; oder es kann gegeben werden

b) Grund und Boden, u. zw.:

α) bestocktes oder nicht bestocktes Waldgelände, oder

β) landwirthschaftliche Liegenschaften, wenn beide für den Berechtigten wirthschaftlich gut gelegen sind oder schon bisher Gegenstand der Belastung waren.

Brennholz- und Streuberechtigungen, soferne deren Ablösung durch Geldcapital nach lit. a dieses 4. Punktes unzulässig erscheinen sollte, müssen auf Begehren des Berechtigten stets mit bestocktem Waldgelände abgefunden werden. Die Waldabtretung soll jedoch in der Regel nur an eine Mehr- oder Gesammtheit von Berechtigten, und nur unter der Bedingung geschehen, daß durch genossenschaftliche Einrichtungen für die nachhaltige, forstmäßige Benützung hinlängliche Garantien geschaffen werden.

5. Wenn durch eine auf was immer für Weise erfolgte Ablösung einer Wald-Servitut eine zeitweise, empfindliche Störung des Wirthschaftsbetriebes des Berechtigten zu besorgen sein sollte, so soll diesem das Recht zustehen, für die Dauer einer Uebergangsperiode, welche fünf Jahre in der Regel nicht überschreiten darf, den Fortbezug seiner bisherigen Nutzung aus dem belasteten Objecte zu begehren. Für diesen Genuß hat er dem Verpflichteten denjenigen Preis jährlich zu zahlen, welcher bei der Ablösungsverhandlung rechtskräftig ausgemittelt worden ist. B.

(Schluß folgt.)

Die forstlichen Verhältnisse Bosniens.

Von

Hermann R. v. Guttenberg,

k. k. Forstrath und Landesforstinspector in Triest.

(Schluß.)

Waldzustand. Trotz des im Ganzen noch immerhin großen Waldreichthums des Landes (da $^1/_{10}$ der Landesfläche Bosniens mit schlagbarem Holze bestockt ist) ist der Zustand der meisten Wälder doch keineswegs ein zufriedenstellender. Obwohl die Holzpreise in den Städten wegen des kostspieligen Transportes ziemlich hoch sind, so ist doch der Holzwerth im Walde sehr gering, ja es wurden im Gegentheile die Wälder von den Landbewohnern bisher als Hindernisse des Ackerbaues und der Viehzucht betrachtet. Da eine Forstaufsicht nicht existirte (die wenigen von der türkischen Regierung bestellten Waldhüter beschränkten ihre Thätigkeit auf die Abzählung der Schnitt- und Bauhölzer und deren Abstempelung mit dem Waldhammer) und das erst vor wenigen Jahren (1871) herausgegebene türkische Forstgesetz in keiner Weise zur Durchführung gelangte (die Bevölkerung weiß gar nichts davon!), so ist es nicht zu wundern, daß Waldverwüstungen aller Art sich eingebürgert haben, ja von den Bauern als ein verdienstliches Werk betrachtet wurden.

Digitized by Google

Unter den Arten der Waldbeschädigungen stehen die Waldbrände oben an. Dieselben entstehen theils durch Unachtsamkeit der Bewohner beim Anmachen von Lagerfeuern im Walde und beim Tabakrauchen (ist doch kürzlich eine große Brücke über den Verbas im Skoplie-Thale auf diese Art in Brand gerathen), sowie durch Anzünden einzelner Bäume und Sträucher seitens der müßigen Hirtenknaben (auf Weideplätzen sind alle alleinstehenden, alten, moderigen Bäume durch die Hirten angebrannt), theils aber durch vorsätzliche Brandlegung zum Zwecke der Urbarmachung einzelner Waldflächen oder behufs Erzielung vermehrten Graswuchses für das Weidevieh. Der Vorgang ist da oft der Urbarmachung amerikanischer Wälder ganz analog, indem oft mitten im Walde an Stellen, welche vermöge ihrer Lage und Bodenbeschaffenheit und insbesondere wegen der Nähe von Quellen sich zu einer Ansiedlung eignen, so viele Bäume gefällt werden, als zum Aufbaue der Wohngebäude und Stallungen erforderlich sind, sodann der angrenzende Wald angezündet, der Boden aber nach Entfernung, respective Verbrennung sämmtlichen Holzes mit Ausnahme der Stöcke, welche einstweilen im Boden belassen werden, zur landwirthschaftlichen Cultur hergerichtet und mit Getreide, Kartoffeln, Kraut und Tabak bebaut wird.

Mit der fortschreitenden Vermehrung des Familienstandes werden diese Rodungen mittelst Anzünden des Waldes an den Rändern der bereits für die Cultur gewonnenen Flächen vergrößert und neue Wohn- und Wirthschaftsgebäude errichtet. Auf diese Weise sind nicht nur die meisten Dörfer entstanden, sondern bilden sich solche auch noch jetzt, da bis zum Beginne der österreichischen Occupation diesem Vorgange von Seite der Regierung kein Hinderniß entgegengesetzt wurde; derselbe scheint sogar von den türkischen Behörden begünstigt worden zu sein, da die Ansiedler von den gewonnenen landwirthschaftlichen Producten den Zehent an die Regierung abliefern mußten, welche aus den Wäldern in der Regel gar keinen Ertrag bezog. Nicht selten werden Wälder auch nur behufs vorübergehenden Getreidebaues angezündet und der Boden zu diesem Zwecke nur so lange benützt, als durch den vorhandenen Humus und die Asche die Anwendung künstlichen Düngers entbehrlich ist. Die Waldbrände werden übrigens auch durch die in diesen Gegenden im Sommer herrschende große Hitze und die länger andauernde Regenlosigkeit, insbesondere aber durch die große Menge Lagerholz begünstigt, welches letztere theils von Wind- und Schneebrüchen, mehr noch aber von den zahlreichen Resten der Stämme herrührt, die von den Bewohnern behufs Gewinnung von Schindel- oder anderen Nutzhölzern gefällt, jedoch nur zum kleinsten Theile benützt worden sind. Die meisten Lagerhölzer findet man jedoch in Föhrenwäldern in Folge der Kienholzgewinnung, von der weiter unten die Rede sein wird. Selbstverständlich leiden durch die Waldbrände hauptsächlich die Nadelwälder, und ist thatsächlich in ganz Bosnien kein Wald zu finden, der nicht bedeutende durch Brände entstandene Lücken aufzuweisen hat. Abgesehen von der Vernichtung vorhandener Holzvorräthe wirken die Brände insbesondere dadurch nachtheilig, daß die Brandflächen sich während großer Zeiträume nicht mehr mit natürlichem Nachwuchse edler Holzarten bestocken, sondern nur mit Unkraut, oder im besten Falle mit Aspen und Birken. Im Volke herrscht der Glaube, daß die (nicht mit Absicht gelegten) Waldbrände dadurch entstehen, daß das aus den Bäumen herabfließende Harz auf durch die Sonne erhitzten Steinen sich entzündet. Wie wenig sich übrigens die Bevölkerung der Schädlichkeit der Waldbrände bewußt ist, hat sich im vergangenen, wegen der anhaltenden Dürre an Waldbränden besonders reichen Sommer insofern gezeigt, als die von der Regierung gemachten Anstrengungen zum Löschen dieser Brände von den Bewohnern durchaus nicht begriffen werden wollten. Die jährlich durch Brände betroffene Waldfläche beträgt im ganzen Occupationsgebiete sicher einige tausend Hektar; hoffentlich wird durch die Energie der neuen Regierung dieser willkürlichen Beeinträchtigung des Waldstandes für immer ein Ziel gesetzt

Digitized by Google

werden. Eine andere nicht minder schädliche Art von Waldverwüstung bestand bisher in dem Einkerben der Fichten- und Tannenstämme behufs Untersuchung ihrer Spaltbarkeit. Es werden nämlich hauptsächlich zur Gewinnung von Schindeln, womit in Bosnien sämmtliche Gebäude gedeckt sind, jährlich viele Tausende Stämme benöthigt, deren unspaltbare Theile unbenützt im Walde liegen bleiben. Da beiweitem nicht alle Stämme sich zur Schindelgewinnung eignen und die Spaltbarkeit sich durch keine äußeren Anzeichen kundgiebt, so werden viele Bäume zu diesem Zwecke nutzlos eingekerbt, bis die nöthige Zahl tauglicher Stämme gefunden ist. Bekanntlich werden die genannten Nadelhölzer in Folge solcher Behandlung mit der Zeit kernfaul. Da nun in vielen Wäldern $^1/_3$—$^1/_4$ sämmtlicher Bäume eingekerbt sind, so ist der dadurch angerichtete Schaden sehr beträchtlich, und wird es Aufgabe der Localforstorgane sein, gelegentlich größerer Holzfällungen das Verhältniß des gesunden zum schadhaften Holze solcher Stämme in annähernd genauer Weise zu ermitteln. Der Beschädigung der Föhren (namentlich der Schwarzföhren) durch Kienholzgewinnung wurde bereits oben gedacht. Die Stämme werden zu diesem Zwecke in 1—$1^1/_2{}^m$ Höhe über dem Boden angeplätzt und so lange Kienspähne herausgespalten, bis sie, der erforderlichen Basis entbehrend, vom Winde an der Beschädigungsstelle abgebrochen werden. Die Föhrenwaldungen haben deshalb meist nur schüttere Bestockung, da mehr Stämme auf dem Boden liegen, als auf demselben stehen, und selbst letztere sind bereits zum großen Theile angeplätzt und werden in kurzer Zeit demselben Schicksale verfallen. Das Kienholz wird nicht nur von den Landbewohnern als Leuchtmaterial verwendet, sondern von denselben auch in Form kleiner Bündel in den Städten zu Markte gebracht, wo dasselbe zum Unterzünden am Herde und in den Oefen dient. Da eigenthümlicherweise in derlei Wäldern fast gar kein junger Nachwuchs zu sehen ist (was entweder der durch die zu starke Lichtung in jenem Klima verursachten Bodenaustrocknung oder dem Umstande zuzuschreiben sein dürfte, daß durch die erwähnte Behandlung die Keimfähigkeit des Samens leidet), so sind die Föhrenwälder Bosniens auf den Aussterbe-Etat gesetzt, wenn nicht bald durch künstliche Wiederaufforstung nachgeholfen wird.

Unter den herrschenden Holzarten ist die Rothbuche noch am wenigsten den Beschädigungen ausgesetzt, da sie in der Regel nur zu Feuerholz dient, wozu jedoch der größeren Bequemlichkeit halber hauptsächlich die Niederwälder von den Bewohnern benützt werden. Doch verdient eine eigenthümliche, besonders in den Buchenwäldern der Herzegovina übliche Verwendung dieser Holzart Erwähnung. Man findet an den Rändern solcher Wälder häufig eine mehr oder minder große Zahl von meist großen Bäumen gefällt, welche anscheinend ohne irgend eine stattgehabte Verwendung am Boden liegen. Die Fällung hat nur zu dem Zwecke stattgefunden, um das Vieh im Winter, wenn das vorzeitige Ausgehen der Heuvorräthe zu befürchten ist, mit den Knospen und jüngsten Zweigen der Bäume zu ernähren, zu welchem Behufe dasselbe selbst im Schnee auf diese eigenthümliche „Weide“ in den Wald getrieben wird. Da hierzu in der Regel ganze Waldstreifen kahl abgestockt werden, so findet eine natürliche Verjüngung meist nur unvollkommen statt, umsomehr, als diese Streifen von Jahr zu Jahr erweitert werden. Die Eiche, welche sowohl im nördlichen Bosnien, als in der Herzegovina die herrschende Holzart ist, kommt nur mehr in einigen kleinen Beständen als Hochwald vor. Die ehemals sehr bedeutenden Eichenwälder der Save-Niederungen und in den an Dalmatien grenzenden Theilen der Herzegovina sind in Folge irrationeller Benützungsweise und rücksichtsloser Weidenutzung fast ausnahmslos zu Kopfholzbeständen und schlechten Niederwäldern herabgesunken, u. zw. in letzterer Provinz schon seit längerer Zeit, in Bosnien aber erst seit 1—2 Jahrzehnten hauptsächlich aus Anlaß der Faßdaubengewinnung, welche sich bis Zepče erstreckte. Die zu Dauben nicht tauglichen Stämme wurden von den Bewohnern geköpft, d. h. der Gipfel und Aeste beraubt, welche letztere zu Brennholz verwendet wurden, während das Laub als Viehfutter diente. Die besten Eichenbestände

Digitized by Google

finden sich noch auf dem Ozren-Gebirge nordöstlich von Maglaj, dann im Gostovica-Thale nördlich von Zepče. Doch sind auch in diesen Wäldern, namentlich im ersteren, fast sämmtliche spaltbare Stämme ausgenützt, die übrigen aber behufs Spaltbarkeits-Untersuchung am unteren Stamm-Ende durch Hinwegnahme eines 1^m hohen und $1^1/_2{}^m$ breiten Rindenstreifens beschädigt worden; dieselben dürften aber, da diese Operation erst vor wenigen Jahren stattgefunden, noch wenig darunter gelitten haben. Zwischen Počitelj und Stolac in der Herzegovina stand noch vor 20 Jahren ein prächtiger, etwa eine Quadratmeile umfassender Eichenhochwald, aus welchem die besten Stämme von der türkischen Regierung an einen Triester Holzhändler zu einem Ducaten pro Stamm verkauft wurden. Die übriggebliebenen Stämme bildeten dessenungeachtet im Jahre 1867, als Referent diese Localität zum ersten Male besichtigte, einen ziemlich geschlossenen Wald. Gegenwärtig ist davon kein einziger Baum mehr übrig, da die vielen Tausende in $2—3^m$ Höhe geköpften Baumrümpfe wohl nicht als Bäume gelten können. Es ist dies umsomehr zu bedauern, als der besagte Wald (Dübrava genannt) der einzige noch übrige Eichenwald der Herzegovina war und sowohl wegen der vorzüglich zum Schiffbaue geeigneten Holzart (Qu. pubescens) als auch wegen der leichten Ausfuhr des Holzes auf der denselben durchschneidenden Fahrstraße Mostar-Metkovich, endlich der Nähe des Meeres wegen einen besonders hohen Werth hatte.

Ein nicht geringer Theil der Schuld an dem Verschwinden der Laubholz-Hochwälder und deren Reducirung auf Buschholz fällt auf die rücksichtslose Weidenutzung, namentlich durch Ziegen und Schafe, deren Zahl im Occupationsgebiete sehr bedeutend ist. Während in größeren Hochwaldcomplexen eine Waldbeschädigung durch Viehbiß entweder gar nicht oder in sehr geringem Maße wahrzunehmen ist, kann man in den Jung-, beziehungsweise Niederwäldern deutlich wahrnehmen, daß die Gipfeltriebe alljährlich abgebissen wurden und der Holzbestand sich deshalb nicht erholen konnte. — Obwohl die der Regierung zufließende Weidetaxe einen nicht unerheblichen Theil der Landeseinkünfte bildet (sie beträgt unseres Wissens 120.000 fl. jährlich), so ist doch sicher, daß der durch den verminderten Holzzuwachs entstehende materielle Nachtheil größer ist, als die durch Verminderung eines Theiles der übermäßig großen Zahl von Kleinvieh erwachsende Renteneinbuße, wobei insbesondere zu bemerken ist, daß die Holzbeschädigung durch Weidevieh gerade in jenen Gegenden am häufigsten vorkommt, in welchen wegen des leichteren Holzabsatzes der Aushieb der Wälder größer war, und woselbst demnach die Wiederaufforstung durch Schonung des Nachwuchses in finanzieller Hinsicht am vortheilhaftesten erscheint. Schließlich ist noch zu erwähnen, daß bei den Holzfällungen durch die Landesbewohner die Stöcke in der Regel $1—1^1/_2{}^m$ hoch belassen werden, wodurch nicht nur der werthvollere und stärkste Baumabschnitt unbenützt bleibt, sondern bei Laubhölzern auch die sonst mögliche Erzielung kräftiger Stock- oder Wurzeltriebe verhindert wird.

Die Landesregierung ist bemüht, diesen Uebelständen nach Kräften abzuhelfen, was insofern nicht allzuschwer fallen dürfte, als die Bevölkerung im Allgemeinen noch unverdorben und an Gehorsam gewöhnt ist und sich daher den zu erwartenden, den Verhältnissen angepaßten gesetzlichen Vorschriften, deren prompte Handhabung erste Bedingung sein muß, mit gleichzeitiger mündlicher Belehrung durch die localen politischen und forstlichen Organe ohne Zweifel willig fügen wird, wie sich bereits anläßlich einiger vor Kurzem von der Landesregierung zum Schutze der Wälder getroffener, die bisherigen Gebräuche der Bevölkerung ziemlich empfindlich berührender Verfügungen gezeigt hat.

Digitized by Google

Zur Beurtheilung der Nützlichkeit der Spechte.

Von

Professor Dr. Heß

in Gießen.

Im Anschluß an den über denselben Gegenstand im Jahrgang 1879 d. Z., S. 599 und 600, erschienenen kleinen Aufsatz des Herrn Professors Henschel (Wien) erlaube ich mir im Nachstehenden einige kurze Mittheilungen, welche ebenfalls beweisen, daß der große Buntspecht auch Bast- und Rüsselkäfern, u. zw. Arten, welche mit zu den schädlichsten oder wenigstens schädlicheren gehören, nachstellt.

Das Anschlagen von Kiefern, welche von Hylurgus piniperda L., und von Fichten, welche von Hylastes palliatus Gyll. beflogen und bewohnt waren, durch den großen Buntspecht habe ich, seitdem ich der Spechtarbeit nähere Aufmerksamkeit geschenkt habe, theils in den Wäldern der hiesigen Umgebung, theils auf größeren forstlichen Excursionen und Reisen wiederholt beobachtet, namentlich in den letzten Jahren, seit dem verhängnißvollen Sturm vom 12. März 1876, welcher die hiesigen Nadelholzbestände in einer furchtbaren Weise gelichtet und Massen von Bruchhölzern geliefert hat, deren Aufarbeitung natürlich einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmen mußte.

Auch aus dem Harze sind mir s. Z. Mittheilungen darüber zugegangen, daß der große Buntspecht in Fichten, welche von H. palliatus bewohnt waren, eine emsige und erfolgreiche Thätigkeit gegen deren Larven entfaltet habe. Bekanntlich finden sich an den von Borken-, Bast- und Splintkäfern heimgesuchten, beziehungsweise getödteten Stämmen mit der Zeit secundär auch die verschiedensten Bockkäfer (an Fichten und Kiefern namentlich Rhagium-Arten ꝛc.) ein, so daß, wenn neben und zwischen den Larvengängen des Waldgärtners ꝛc. auch Gänge von Bockkäferlarven in der Rinde angelegt sind, etwa vorhandene Spechtlöcher nicht ohneweiters als auf die kleinen Bastkäferlarven berechnet angesehen werden können. Daß dem Spechte die fetten Bissen der Cerambyx- und Sirex-Larven lieber sind, als die schmale Kost, welche ihm die Bast- und Borkenkäferlarven gewähren, ist ja ganz natürlich und soll keineswegs in Abrede gestellt werden; wenn man aber Spechtschnabelhiebe, welche ihren Dimensionen nach nur von P. major L. herrühren können, an Baumstellen, welche nur Bastkäferlarven und keine Bockkäferlarven enthalten, beobachtet, so dürfte doch jeder Zweifel daran, daß die Spechtthätigkeit den Bastkäferlarven gegolten habe, schwinden. Außerdem beobachtete ich im Frühjahre 1877 massenhafte Spechteinschläge an etwa 5—6 in der Nähe des hiesigen Forstgartens stehenden, circa 30—40jährigen, zum Theil, u. zw. in Folge des Insectenfraßes bereits abgestorbenen, zum Theil dem Absterben nahen Schwarzkiefern. Bei Fällung dieser Stämme und näherer Untersuchung derselben in Gegenwart des Verwalters der Oberförsterei Schiffenberg, Oberförsters Georgi, und der hiesigen Studirenden der Forstwissenschaft fanden sich noch viele imagines von Pissodes pini L. (P. abietis Rtz.) vor, so daß ich für gut befand, die Stämme schälen und die Rinde verbrennen zu lassen, aber der größere Theil der Larven und Puppen dieses Käfers war doch bereits von den Spechten (mit größter Wahrscheinlichkeit nur vom Buntspecht) herausgemeißelt worden. Fraßstücke der betreffenden Stämme, noch jetzt in unserem Besitze, haben s. Z. Herrn Professor Altum in Eberswalde vorgelegen. Ich hatte die größte Besorgniß, das Insect würde sich auch in den Forstgarten verirren, allein der betreffende Fraß blieb zu meiner Freude eng localisirt.

Ich habe seinerzeit in meinem Lehrbuch „Der Forstschutz“ auf S. 169 (Anmerkung 4) gern anerkannt, daß Altum in seiner Forstzoologie (II, S. 79—109) die forstliche Bedeutung der Spechte neuerdings ausführlich abgehandelt und zugleich — wenigstens in der Hauptsache — in ein richtigeres Licht gestellt habe, allein schon damals

Digitized by Google

hinzugefügt, daß es mir doch scheine, als ob Altum mit seiner Verurtheilung der Spechte etwas zu weit gehe. Nach den neuesten Publicationen des Genannten („Unsere Spechte und ihre forstliche Bedeutung", Berlin 1878) ist es mir aber gar nicht mehr zweifelhaft, daß Altum mit seiner Verurtheilung der Spechte viel zu weit geht, und ich vermag jetzt dessen Deductionen nicht mehr zu folgen, stimme vielmehr mit dem Grundgedanken der betreffenden Schrift von E. F. v. Homeyer („Die Spechte und ihr Werth in forstlicher Beziehung", Frankfurt am Main 1879) überein, welcher darin gipfelt, daß die Altum'sche Broschüre eine übertriebene Anklageschrift der Spechte sei. Wenn der sonst von mir hochgeehrte letztgenannte Verfasser unter Anderem anführt, daß der Specht nichts gegen Pissodes piniphilus Gyll., nichts gegen Hylurgus minor Hrtg. oder die an jungen Nadelholzpflanzen (in der Gegend des Wurzelknotens und an den Wurzeln) lebenden Hylesinus-Arten (Hylastes cunicularius Er., ater Payk., opacus Er. ꝛc.), ferner nichts gegen die Bupestriden in Eichen- und Buchenheistern leiste, so kann man doch — ganz abgesehen davon, daß eine Thätigkeit des Spechtes gegen diese und andere gleichschädliche Insecten immerhin bereits von Anderen (man kann ja nicht Alles selbst beobachten!) beobachtet worden ist oder noch werden kann — hieraus unmöglich einen Vorwurf für den Specht herleiten. Ich meine, daß man überhaupt nicht zu hohe, fast unerfüllbare Forderungen an die Vogelwelt stellen dürfe. Die Bedeutung der forstnützlichen Vögel in Bezug auf die Insecten darf doch wohl nur darin gesucht werden, daß jene ein gewisses Gegengewicht gegen die übermäßige Vermehrung der Insecten bilden; sie sorgen dafür, daß — abgesehen von Calamitäten (großartigen Wind- oder Schneebrüchen, wodurch begreiflich viel Brut- und Fraßmaterial geliefert wird) — der Insectenstand ein mehr oder weniger normaler bleibt. Treten aber Calamitäten ein, so leistet überhaupt kein Vogel mehr Erhebliches. Der von Insecten in Masse befallene Wald wird ja sogar von den Vögeln gemieden. An deren Stelle treten dann Ichneumonen und Pilze, um unter den Raupen, beziehungsweise Puppen aufzuräumen. So verlangt es die Arbeitstheilung in der Natur.

Es fehlt mir augenblicklich leider an der Zeit, näher auf diesen Gegenstand, welcher mich lebhaft interessirt und beschäftigt, einzugehen. Ich begnüge mich daher mit der Bemerkung, daß ich Gelegenheit gehabt habe, mich in einem am 7. August 1879 in der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Gießen gehaltenen Vortrag ausführlicher über die Spechtfrage auszusprechen. Ein kurzes Referat hierüber wird wahrscheinlich in dem nächsten (19.) Berichte dieser Gesellschaft (1880) erscheinen.

Literarische Berichte.

Der Wald im nationalen Wirthschaftsleben. Eine Studie aus deutscher Staats- und Volkswirthschaft von Ph. Geyer. 8°. VIII und 293 S. Leipzig 1879, Verlag von Duncker und Humblot. Preis fl. 3.60.

Die vorliegende Schrift, welche sich die Aufgabe stellt, den Wald und die Waldwirthschaft vom volkswirthschaftlichen Standpunkte aus zu beurtheilen, oder, wie der Verfasser selbst in der Vorrede sagt, „die wirthschaftliche Bedeutung des Waldes auf Grund des neuesten Standes der Forstwissenschaft nach jeder Richtung hin einer eingehenden und nüchternen Darlegung zu unterziehen", könnte schon deshalb auf unser Interesse vollen Anspruch machen, umsomehr, als dieselbe im Gegensatze zu den bisherigen Kundgebungen der Nationalökonomen in dieser Frage vollkommen auf Seite der Reinertragslehre steht, ja die Anwendung des finanzwirthschaftlichen Principes in der Forstwirthschaft von vornherein als selbstverständlich

Digitized by Google

betrachtet. Bei der extremen Richtung, welche diese Schrift aber in mehrfacher Beziehung einhält, und bei der schroffen Aburtheilung über die gegenwärtige Forstwirthschaft und über die Forstwirthe selbst steht zu vermuthen, daß dieselbe in den Kreisen der letzteren weit mehr Opposition und Ablehnung als Anerkennung erfahren und daß deshalb auch das vielfach Richtige und Beachtenswerthe, welches sie enthält, nicht jene Würdigung finden werde, als sonst wohl der Fall wäre.

Der Verfasser behandelt den Gegenstand in folgenden Abschnitten: Waldfläche und wirthschaftliche Wichtigkeit des Waldes. — Holzpreise. Ein- und Ausfuhr von Holz. — Wirthschaftlicher Werth der Holzarten als natürliche Grundlage der Waldrentabilität. — Principien der heutigen Forstwirthschaft. — Finanzielle und volkswirthschaftliche Consequenzen der neueren Forstfinanzrechnung. — Die neuere Forstfinanzrechnung und der Waldbau. — Ist der Wald ein Gegenstand der öffentlichen Nützlichkeit? (Klimatologie des Waldes.) — Finanzielle Ergebnisse deutscher Staatsforstverwaltungen.

Die bezüglichen Ausführungen sind allenthalben auf statistische Zahlen und auf Nachweise aus der forstlichen Literatur gestützt, von welchen erstere, wenn auch speciell Deutschland oder einzelne deutsche Staaten betreffend, doch auch für uns vielfach von Interesse sind; diesen unleugbar sehr fleißigen und umfassenden Vorstudien des Verfassers für seine Arbeit steht jedoch eine Kenntniß der Praxis der Forstwirthschaft wohl nicht in gleicher Weise zur Seite und wir können ihm daher, wie wir noch später bezüglich des Waldbaues sehen werden, ein maßgebendes Urtheil in rein forstwirthschaftlichen Fragen nicht zuerkennen.

Die wirthschaftliche Bedeutung des Waldes erkennt der Verfasser in der großen Ausdehnung der Waldfläche überhaupt, in der Wichtigkeit des Staatswaldbesitzes für die Staatsfinanzen und besonders in der vielfachen Verwendung der Waldproducte in den Gewerben, in der Industrie ꝛc., welche Umstände aber die Forderung der Rentabilität auch in der Waldwirthschaft vollkommen gerechtfertigt erscheinen lassen. Eine weitere Bedeutung in klimatischer oder sanitärer Hinsicht vermag der Verfasser dem Walde (mit Ausnahme von Gebirgs- und Küstengegenden) nicht zuzuerkennen, er leitet vielmehr aus den diesbezüglich von Professor Ebermayer mitgetheilten Untersuchungs-Resultaten die gänzliche „klimatische Bedeutungslosigkeit des Waldes“ als eine wissenschaftlich bereits vollkommen feststehende Thatsache ab und ihm ist daher der Wald über die Grenze seiner Rentabilität hinaus nur ein culturfeindliches Element, das besser einer anderen Wirthschaftsform Platz machen würde; ja selbst die Ausnützung des Waldbodens bis zur gänzlichen Verödung durch einen „erwerbsbedürftigen“ Besitzer hält er für keinen volkswirthschaftlichen Nachtheil, sobald die höheren Erträge jener Nutzung den Bodenwerth ersetzt haben. Der Verfasser zieht hier die äußersten Consequenzen aus einer unseres Erachtens noch keineswegs so unbestritten feststehenden Prämisse; wir glauben zwar selbst, daß die klimatische Bedeutung des Waldes für seine Umgebung vielfach überschätzt wird, aber abgesehen davon, daß Professor Ebermayer aus den bezüglichen Resultaten mehrfach ganz andere Schlüsse zieht, müssen für ein endgiltiges Urtheil auch die Resultate der diesbezüglich vielfach erst eingeleiteten und noch in Schwebe befindlichen Versuche abgewartet werden; außerdem aber dürfte sich die Annahme des Verfassers, daß ein der Verödung anheimgefallener Waldboden beim Eintreten des Bedarfes sofort wieder in Cultur genommen werden und daher dem nationalen Wirthschaftsleben nie ganz verloren gehen könne, in vielen Fällen als eine Illusion erweisen.

Von Interesse ist die Unterscheidung, welche der Verfasser zwischen sparkräftigem und erwerbsbedürftigem Waldbesitze macht. Ihm scheinen beide daraus resultirenden Wirthschaftsformen, erstere natürlich nur in den Grenzen einer entsprechenden Rentabilität, berechtigt; es zeigt jedoch seine eigene Charakteristik dieser beiden Wirthschaftsformen nur neuerdings, daß die eigentliche Waldwirthschaft nur in sparkräftiger Hand gedeihen und als solche erhalten werden kann, während die vorzugsweise

Digitized by Google

auf Nebennutzungen, wie Streu, Weide u. dgl., gerichtete Wirthschaft des Erwerbsbedürftigen früher oder später aufhört eine Waldwirthschaft zu sein.

In der im Anschlusse hieran behandelten Frage, „ob Staatswald oder Privatwald?“ stellt sich der Verfasser, wenn er auch zugibt, daß dieselbe nicht allgemein giltig beantwortet werden könne, doch im Ganzen entschieden auf die Seite der Gegner des Staatswaldbesitzes; doch sind die speciell auf Seite 151 reproducirten Gründe gegen denselben ganz und gar nichtssagend[1], und die an anderer Stelle (S. 135) angeführten Gründe, daß „das Privatcapital sich den wirklichen Bedürfnissen viel besser anzupassen pflegt als das Staatscapital und in der Regel auch eine viel rationellere und tüchtigere Arbeitsleistung bethätigt“, welche Gründe im Allgemeinen gegen gewerbliche und industrielle Production von Seite des Staates mit Recht geltend gemacht werden, finden gerade der Forstwirthschaft gegenüber am wenigsten Anwendung, indem hier die lange Productionsdauer auch für den Privatbesitz das Eingehen in die jeweiligen Bedürfnisse sehr beschränkt und andererseits die menschliche Arbeitsleistung in der forstlichen Production überhaupt eine gegen die „bloße Naturarbeit“ verschwindende ist. Der Verfasser hätte unseres Erachtens hier anerkennen müssen, daß dies, sowie die von ihm Seite 67 hervorgehobenen Momente der verhältnißmäßigen Einförmigkeit und Gleichmäßigkeit des Betriebes und der geringen Anregung zur Speculation, welche die Forstwirthschaft bietet, dieselbe namentlich für den kleineren Privatbesitz wenig empfehlenswerth machen und daher alle diese Momente für die Beibehaltung des Staatsforstbesitzes sprechen.

Es fehlt übrigens in dem die Finanzrechnung betreffenden Theile der Schrift auch nicht an einzelnen Fehlern. So wird z. B. Seite 98 zur Bewerthung eines 20jährigen Bestandes dem Bodenwerthe dessen Zinseszins für 20 Jahre und außerdem der volle Verkaufs- oder Erwartungswerth des Bestandes hinzugerechnet; auch die Seite 102 und 103 angegebenen Gründe für die Unzulässigkeit der Waldbewerthung aus der Nettorente beruhen zum Theile auf irriger Auffassung; im gegebenen Falle ist die zu geringe Bewerthung hauptsächlich dadurch veranlaßt, daß bei der daselbst eingehaltenen hohen Umtriebszeit die Nettorente den thatsächlichen Capitalwerth des Waldes keineswegs zu den angenommenen 3 Procent verzinst und diese Nettorente daher mit einem noch bedeutend kleineren Zinsfuß capitalisirt werden müßte. Auch mit den Ausführungen über den bei der Forstfinanzrechnung anzuwendenden Zinsfuß können wir uns nicht durchwegs einverstanden erklären; der Verfasser hält zwar ein Herabgehen um $^1/_2$ bis 1 Procent gegenüber dem landesüblichen Zinsfuße für zulässig, weil auch der Zinsfuß der unmittelbaren Zinseszins gewährenden Sparcassen oder Rentenanstalten in der Regel ein niedrigerer ist als dieser, er bestreitet aber jedes weitere Motiv der Anwendung eines geringeren Zinsfußes, obwohl er z. B. selbst das bedeutende und anhaltende Steigen der Holzpreise gegenüber den Preisen anderer Bodenproducte wiederholt hervorhebt.

Ebenso extrem wie in Bezug auf die wirthschaftliche Bedeutung und Stellung des Waldes, in welcher Beziehung wir nur noch auf Aussprüche wie: „der Wald müsse eher als Quelle der nationalen Armuth, denn als Quelle des nationalen Reichthums betrachtet werden“, oder „der Wald verschlingt Jahr für Jahr Millionen auf Nimmerwiedersehen“ u. dgl., hinweisen wollen, ist die Richtung der vorliegenden Schrift in Bezug auf die waldbauliche Frage. Der schlagweise Hochwaldbetrieb wird als eine „ganz naturwidrige“ Betriebsform, welche bei ungenügender Massenproduction „nur Holz von schlechter Qualität producirt“, dabei „die mineralische Bodenkraft erschöpft“, „den naturgemäßen Verwesungsproceß der Streudecke und die natürliche Verjüngung verhindert“, in Acht und Bann gethan; man könne von dieser „wenn auch

[1] Bezüglich des unter Anderm angeführten Grundes, daß mit der Veräußerung des Staatswaldbesitzes der hier schwer zu entdeckenden Unredlichkeit der Beamten ein Ende gemacht werde, hätte der Verfasser wohl selbst die Unzulässigkeit einer solchen ganz unberechtigten Verleumdung als wissenschaftliches Argument herausfühlen können.

Digitized by Google

unbeabsichtigten Raubwirthschaft" nicht schnell genug zu dem naturgemäßen Mittelwald- und Plänterbetriebe zurückkehren. Es ist in den bezüglichen näheren Ausführungen, bezüglich deren wir auf das Buch selbst verweisen müssen, gewiß manches Korn Wahrheit enthalten, aber auch andererseits ebensoviel Uebertreibung und Nichtbeachtung anderer Einfluß nehmender Verhältnisse. Der Verfasser übersieht vor Allem, daß der Mittelwald, welcher übrigens nicht eine „natürliche", sondern wohl die künstlichste Betriebsform ist, schon standörtlich in seiner Anwendung sehr beschränkt ist und daß der Plänterbetrieb in seiner Idealform einen Aufwand an Zeit und Arbeit erfordert, wie ihn die geringe Rentabilität eines großen Theiles unserer Forste nicht gestattet, während der weniger sorgfältig bewirthschaftete Plänterwald gegen den gleichaltrigen Hochwald meist an Massen- wie auch an Werthproduction zurücksteht. Bezüglich der „schlechten Qualität" des im schlagweisen Betriebe erzogenen Holzes hat Verfasser hauptsächlich das geringere Ausreifen des Holzes im geschlossenen Bestande gegenüber dem Freistande wegen gehinderten Lichtzutrittes im Auge; wir könnten aber hier einwenden, daß gerade diese Qualität, die innere Dichte und Dauer des Holzes, vom Holzmarkte gar nicht gezahlt wird, wogegen die im geschlossenen Bestande erzielte Astreinheit und Vollholzigkeit besonders bei den Nadelhölzern den Werth am meisten erhöhen. — Auch bilden die ganz reinen und bis in das hohe Alter streng geschlossenen Bestände, wie sie der Verfasser als „jetzt üblichen Betrieb" vor Augen hat, heutzutage selbst bei den Gegnern des Finanzprincipes kaum irgendwo noch das Ziel unserer Wirthschafts-Einrichtungen.

Trotz dieser berührten Mängel und Eigenthümlichkeiten des Buches möchten wir dasselbe in Hinblick auf das vielfach Interessante und Anregende, welches dasselbe enthält, den verehrten Lesern zur Durchsicht empfehlen.

A. v. Guttenberg.

Die einfacheren Operationen der praktischen Geometrie. Leitfaden für den Unterricht an technischen Lehranstalten und zum Gebrauche für Gemeinde- und Corporationstechniker, Wege- und Wiesenbaumeister, Forst- und Landwirthe, Feldmesser und Baubeflissene bearbeitet von H. Groß, Professor an der königlichen Baugewerkschule zu Stuttgart. Mit 106 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8°. VI und 90 S. Stuttgart 1879, Verlag von Th. Knapp. Preis fl. 1.20.

Die große Zahl der kleinen Büchlein, welche auf dem einfachsten und kürzesten Wege einen Laien in die praktische Geometrie einführen und ihn zum brauchbaren Geometer heranbilden wollen, wird durch das im Vorstehenden genannte, nur 90 Seiten umfassende Schriftchen um eines vermehrt, welches nach Ansicht des Herrn Verfassers zugleich eine Lücke in der Fachliteratur über praktische Geometrie ausfüllen soll.

In der That unterscheidet sich diese Arbeit von ähnlichen anderen der Literatur durch die richtige Behandlung des Stoffes. Indessen erscheint die Bearbeitung, von pädagogischer Seite aufgefaßt, nicht entsprechend, da sie des Guten, kurz zu sein, allzuviel gethan. Die übertriebene Kürze läßt dem Studirenden zu viele Bedenken offen, er gewinnt zu wenig Einsicht in das Wesen der Sache und wird zum Sklaven einiger receptischer Regeln.

Um nicht unbegründet absprechend zu erscheinen, führe ich Alles an, was über die Rectification der Tischlibelle gesagt wird. Seite 21 heißt es: „Beim Gebrauche derselben muß ihre Lagerfläche bei einspielender Libelle horizontal, d. h. die Libellen-Achse muß parallel zur Lagerfläche sein. Um dies zu untersuchen, beziehungsweise einen etwaigen Fehler zu verbessern, wird die Libelle in irgend einer Lage zum Einspielen gebracht und dann umgesetzt, d. h. mit verwechselten Enden auf dieselbe Stelle gelegt. Ergiebt sich dabei eine Ausweichung der Luftblase, so ist dieselbe hälftig an den Correctionsschrauben der Libelle 35, Figur 29 zu verbessern.

Das ist Alles. Muß da der Studirende nicht fragen, wie erkenne ich, daß ich gerade die Hälfte der Ausweichung weggeschafft habe? u. s. w.

Digitized by Google

Die Nivellir-Instrumente sind ebenso einseitig behandelt, indem die Aufmerksamkeit zum größten Theile jener Gattung zugewendet wird, welche keine Elevations-Schraube besitzen. Kommt diese letztere vor, so wird sich der Studirende nicht auskennen.

Zur Zeit, als in Oesterreich noch viele Bahnen gebaut wurden, lieferte uns Württemberg eine große Anzahl von Ingenieuren, die zum guten Theile nach dem Muster, wie es das vorstehende Büchlein liefert, geschult waren. Unsere einheimischen technischen Kräfte galten viel weniger, unsere Schulen, so sagte Mancher, liefern kein so brauchbares Materiale.

Da geschah es nun, daß einer dieser praktisch Geschulten einem österreichischen Ungeschulten vorgesetzt war. Letzterer wollte vor Beginn einer Nivellirung sein Instrument prüfen, sein Vorgesetzter aber sagte: „Ach, lassen Sie das gehen, durch's Rectificiren wird's nur schlechter." — Natürlich, die österreichischen Nivellir-Instrumente sind durchgängig mit Elevations-Schrauben versehen, und da kannte sich der Vorgesetzte nicht aus.

Wenn nun Jemand die Absicht hegt, sich in solch' knapper Weise zum Geometer heranzubilden, dem kann das Büchlein empfohlen werden. Schlesinger.

Vergleichende Anatomie des Holzes der Ebenaceen und ihrer Verwandten. Von Hans Molisch. Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der k. k. Wiener Universität. XVII. Aus dem LXXX. Band des Sitzungsberichtes der k. Akademie der Wissenschaften. gr. 8°. II und 30 S. Preis fl. —.30.

Die Arbeit steht in der Reihe jener, welche sich bestreben, den anatomischen Verhältnissen neben dem morphologischen im Systeme jene Haltung zu verschaffen, welche ihnen gebührt. Der Verfasser hat in der That gezeigt, daß die Ebenaceenhölzer eine so große anatomische Uebereinstimmung zeigen, daß die Unterscheidung der genera selbst unmöglich ist und weiters, daß die verwandten Familien sich wohl vom Ebenholze trennen lassen und unter einander durch typische Eigenthümlichkeiten charakterisirt sind; aber die genera einer Familie zeigen im Holze wieder übereinstimmenden Bau. Den weitaus wichtigsten Theil der Arbeit bildet die Untersuchung der Ursache der merkwürdigen physikalischen Eigenschaften der echten Ebenhölzer. Moeller (Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Holzes im XXXVI. Bande der Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften, pag. 63) kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ausspruch: „Es erhält das Ebenholz seinen hohen technischen Werth weniger durch seine anatomische Zusammensetzung als durch eine chemische Umwandlung seiner Elemente. Da die Membranen der von der harzigen Masse erfüllten Gefäße und Fasern von dieser imprägnirt, aber sonst gut erhalten sind, läßt sich nichts über den Ausgangspunkt und die Bedeutung der Metamorphose sagen." Hartig (Lehrbuch für Förster, I., pag. 256) nimmt dagegen, um die Eigenschaften des Kernholzes zu erklären, einen eigenthümlichen Kernstoff an, welcher die Farbe der Kernholzfaßer bedingt und bei dem Ebenholze auch die Lumina der Zellen ganz erfüllt. Der Verfasser hat ebenso im botanischen Garten wachsende Bäumchen untersucht und in den Gefäßen des Holzes eine im Wasser quellende homogene Substanz gefunden, die er vermöge seiner Reactionen dem Bassorin verwandt hält. Das Gummi verdankt seine Entstehung den inneren Zellwandschichten des trachealen Systems. Erst später wird es, wenn bei der Bildung des Kernholzes sich ein langsamer Verbrennungsproceß geltend macht, in humusartige Körper umgewandelt. Diese Lösung einer viel discutirten Frage ist überraschend und es wäre sehr zu wünschen, daß die Untersuchungen in der eingeschlagenen Richtung fortgesetzt würden, um namentlich die Betheiligung der Zellmembranen an der Gummibildung, welche dem Referenten nicht über jeden Zweifel erhaben scheint, festzustellen. m—r.

Die Holzsäge, ihre Form, Leistung und Behandlung in Schneidemühlen. Für die Praxis und für den Gebrauch in technischen Lehr-

Digitized by Google

anstalten bearbeitet von H. Fischer. Mit zahlreichen Holzschnitten. gr. 8°. V und 176 S. Berlin 1879, R. Gaertner. Preis fl. 3.36.

Das vorliegende Buch zeichnet sich ebenso durch streng wissenschaftliche Behandlung des Stoffes als durch gute und gedrängte Darstellung aus, welche letztere durch zahlreiche gute Abbildungen unterstützt wird. Der Verfasser beleuchtet in demselben zunächst in sehr ausführlicher und gründlicher Weise den Arbeitsvorgang des Sägens (Abtrennung des Spahnes, Fortschaffung der Spähne aus dem Schlitze, die Zuschiebung, die auf die Säge wirkenden Kräfte), indem er mit Recht die eingehendste Kenntniß der Wirkungsart des Schneidens als die unumgänglich nöthige Grundlage für alle weiteren Betrachtungen ansieht; — ferner die Form der Sägezähne (Erhaltung derselben, Wahl der Zahnform und Zahngröße), — die Stützung der Säge und den Kraftbedarf derselben. — Daß der Verfasser bei den durchgeführten Rechnungen sich nur elementarer Hilfsmittel bedient hat, wird in den interessirten Kreisen, welchen das Buch hiermit wärmstens empfohlen sei, dankbar anerkannt werden.

Jahresbericht und Programm der von dem Forstschulverein für Mähren und Schlesien gegründeten Forstschule in Eulenburg bei Sternberg-Römerstadt in Mähren. Auf Vereinskosten unter Mitwirkung seiner Herrn Lehramts-Collegen veröffentlicht vom Director Augustin Buchmaier. Cursus 1879/80. 45 S. Olmütz 1880, Verlag des mährisch-schlesischen Forstschulvereines.

Der vorliegende Jahresbericht enthält zwei Arbeiten „die praktischen Uebungen der Studirenden im chemischen Laboratorium, von W. Veselý und eine „Darstellung der waldbaulichen Uebungen an hiesiger Fachschule" von H. Ludwig, welche zeigen, daß die betreffenden Unterrichtsbranchen in tüchtige Hände gelegt sind, — außerdem die Beschreibung der in der Eulenburger Forstschule abgehaltenen Feier des silbernen Hochzeitsfestes der kaiserlichen Majestäten, das Verzeichniß der Mitglieder des mährisch-schlesischen Forstschulvereines, die Schulchronik des abgelaufenen Lehrjahres, die Frequenz der Schule und Stipendien- sowie andere die Verhältnisse der Schule betreffende Nachweise.

Die land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalten Oesterreichs nach dem Stande zu Ende März 1879. Veröffentlicht vom k. k. Ackerbau-Ministerium. gr. 8°. 17 S. Wien, Faesy & Frick. Preis fl. —.40.

Die seit dem Jahre 1876 vom k. k. Ackerbau-Ministerium publicirten statistischen Angaben über den land- und forstwirthschaftlichen Unterricht in Oesterreich haben im vorigen Jahre keine Fortsetzung gefunden. Vorliegende Broschüre nimmt den abgerissenen Faden dieser im Interesse des fraglichen Unterrichtszweiges sehr wünschenswerthen Mittheilungen wieder auf, indem sie uns über die Verhältnisse sämmtlicher in Oesterreich bestehenden land- und forstwirthschaftlichen Unterrichts-Anstalten nach dem Stande zu Ende März 1879 in übersichtlichen statistischen Zusammenstellungen eingehende Auskunft ertheilt und die durch erwähnte Unterbrechung entstandene Lücke dadurch ausfüllt, daß sie die nachträglich erhobenen Zahlen über die Inscription an den einzelnen Schulen im Schuljahre 1877/78 beifügt. — Das Schriftchen sei allen sich für den land- und forstwirthschaftlichen Unterricht Interessirenden bestens empfohlen.

Nomenclatur der Forstinsecten. Von Wilhelm Veselý, Lehrer der Naturkunde an der mährisch-schlesischen Forstschule zu Eulenburg. II. Abtheilung: Die Haut-, Zwei-, Grad-, Netz- und Halbflügler nebst einem vollständigen Inhaltsverzeichnisse. gr. 8°. S. 229—444. Olmütz 1880, F. Slawik. Preis fl. 2.—.

Der vorliegende zweite Theil des bezeichneten Werkes, welcher dieses zum Abschlusse bringt, läßt ebenso wie der erste, den bedeutenden Fleiß und die große

Digitized by Google

Gewissenhaftigkeit des Verfassers erkennen. — Wir wünschen dem Werke die verdiente weiteste Verbreitung.

Forstkarte des Königreichs Böhmen nebst Angabe der Zuckerfabriken, Bierbrauereien und Mahlmühlen. Entworfen und herausgegeben von A. Hickmann, Professor an der Handelsschule zu Reichenberg ꝛc. (A. L. Hickmann's Graphische Statistik von Böhmen, V.) Reichenberg 1878, Selbstverlag. Preis fl. 1.—.

Wir finden auf dieser im Maßstabe von 1 : 600.000 gezeichneten Karte die Vertheilung des Waldes in Böhmen zur Darstellung gebracht und außerdem durch bunte Zeichen die Orte bezeichnet, an welchen sich Zuckerfabriken, Dampfmühlen, gewöhnliche Mahlmühlen und Bierbrauereien befinden. Für die Beurtheilung der Vertheilung des Waldes wäre die Angabe der Höhenschichten sehr erwünscht gewesen, während andererseits auf einer „Forstkarte" anstatt der Angaben der Mahlmühlen, Zuckerfabriken und Bierbrauereien die Markirung der Orte mit bedeutenderen Sägewerken, der wichtigsten Verkehrsadern für den Holzhandel ꝛc. erwartet werden durfte.

Diversa. Die Organisation eines meteorologischen Dienstes im Interesse der Land- und Forstwirthschaft für das Gebiet des deutschen Reiches. Bericht über die am 12. und 13. September 1878 abgehaltene Conferenz. Lex.-8. 40 S. Berlin 1879, Wiegandt, Hempel & Parey. Preis fl. —.60. — Die an der deutschen Seewarte zusammengestellten Wetterberichte erweckten in landwirthschaftlichen Kreisen das Verlangen, diese Organisation auch der Landwirthschaft durch einen auf das Beobachtungsmaterial der Seewarte zu gründenden Wetterdienst und regelmäßige Veröffentlichung von Wettervorhersagungen dienstbar zu machen und regte die Ausführung von auf Erprobung der gewünschten Einrichtungen gerichteten Versuchen an, deren Erfolg jenes Verlangen nur noch steigerte. Man faßte eine systematische Ausdehnung des Wetterdienstes in's Auge und es trat zu diesem Zwecke gelegentlich der 31. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Cassel eine Conferenz von Meteorologen und land- und forstwirthschaftlichen Interessenten zusammen. Die vorliegende Broschüre giebt nun die interessanten Verhandlungen jener Conferenz, an welcher sich die hervorragendsten Vertreter des fraglichen Zweiges der Wissenschaft betheiligten, in eingehender Weise wieder. Dieselbe sei der Beachtung aller interessirten Kreise bestens empfohlen.

Bemerkungen zu dem Berichte über die Organisation eines meteorologischen Dienstes im Interesse der Land- und Forstwirthschaft. Von Dr. A. Schultz. gr. 8°. 16 S. Berlin 1879, Wiegandt, Hempel & Parey. Preis fl. —.30. — Der Verfasser, welcher sich vom Standpunkt der medicinischen Wissenschaft viel mit Meteorologie beschäftigt und selbst zahlreiche medicinisch-meteorologische Beobachtungen angestellt hat, berührt in seinen einer größeren Arbeit über medicinische Meteorologie entnommenen „Bemerkungen" insbesondere solche Punkte, in denen die ärztlichen Interessen mit denen der Land- und Forstwirthschaft mehr oder weniger zusammenfallen.

Wetterkarten und Wetterprognose. Herausgegeben bei Gelegenheit der Eröffnung der von dem physikalischen Verein zu Frankfurt am Main errichteten meteorologischen Station mit selbstregistrirenden Apparaten. Von Dr. G. Krebs, Oberlehrer an der Musterschule (Realschule), o. Mitglied des Vorstandes und Vorsitzender im meteorologischen Comité des physikalischen Vereines zu Frankfurt am Main. Mit 4 Wetterkarten und 1 Tafel Abbildungen. Zweite Auflage. gr. 8°. 18 S. Frankfurt am Main 1879, W. Rommel. Preis fl. —.60. — Der erste Theil des Schriftchens bezweckt die von der deutschen Seewarte täglich ausgegebenen Wetterkarten, welche den Zustand der Atmosphäre für den größten Theil von Europa in Bezug auf Luftdruck, Wind, Bewölkung, Temperatur, Niederschlag und Seegang an den Hauptorten angeben, dem Nichteingeweihten durch Erläuterung der wichtigsten Bestandtheile derselben verständlich zu machen. Der zweite Theil behandelt die Grund-

Digitized by Google

lagen der Wetterprognose für Deutschland, der letzte die meteorologischen Bestrebungen in Frankfurt, wie solche sich seit dem Jahre 1824 namentlich in dem in bezeichnetem Jahre gegründeten physikalischen Verein in Frankfurt concentriren.

Die Felsen in Gärten und Parkanlagen. Anleitung zur Verschönerung natürlicher und Herstellung künstlicher Felspartien für Landschaftsgärtner, Gartenbesitzer, Forstmänner und Architekten. Von Rudolf Geschwind. (Bibliothek für wissenschaftliche Gartencultur, V. Band.) gr. 8°. VIII und 346 S. Stuttgart 1880, Ulmer. Preis M. 6.—. — Das Buch behandelt in eingehendster Weise eine heutzutage beliebte Specialität der Garten- und Parkcultur und entspricht, da specielle Anleitungen zur Herstellung geschmackvoller, d. h. in Folge ihrer Natürlichkeit effectvoll wirkender Felsgruppen in Parks und Gärten bisher in der Literatur fehlten, einem vorhandenen Bedürfnisse. Dasselbe behandelt die Felsenarchitektur, das Gestein in Verbindung mit Wasser, die Gartenbauten, die hölzernen oder metallenen Beiwerke und Ornamente, die Ausschmückung natürlicher und künstlicher Felsen durch Gewächse, die Felsbewohner aus der Thierwelt, den Schutz der Felsenpflanzen und die der fraglichen Geschmacksrichtung entsprechende Anlage der letzten Ruhestätte. Das durchaus originell gehaltene und anziehend geschriebene, nebenbei bemerkt auch hübsch ausgestattete Buch darf eine freundliche Aufnahme in den Kreisen aller sich für fragliche Branche der Gartencultur Interessirenden entgegensehen.

Der Hund und seine Jagd. Den deutschen Waidmännern und Naturfreunden gewidmet von Adolf und Karl Müller. Mit 16 Original-Aquarellen und einer Titelvignette von K. F. Deiker. Atlas, S. V und 585. Frankfurt am Main 1879, F. G. May Söhne. In 15 Lieferungen à fl. 1.20. — Die in waidmännischen Leserkreisen in vortheilhaftester Weise bekannten Verfasser haben im Verein mit einem berühmten Künstler in Vorliegendem ein Werk geschaffen, welchem in der Jagdliteratur für immer eine hervorragende Stellung gesichert ist. Die Verfasser schildern in kerniger Waidmannssprache die Geburt, Entwickelung, Pflege und Erziehung des Hundes, dieses treuen Begleiters des Menschen, der insbesondere mit der Jagd untrennbar verwachsen erscheint — sodann die für die deutsche Jagd wichtigsten Vertreter dieses vielgestaltigen Thiergeschlechtes, und die den verschiedenen Racen desselben eigenartigen Jagdweisen. Bis in das kleinste Detail gewahrte Naturtreue, sowie poesievolle Auffassungsweise zeichnen diese Darstellungen in hohem Grade aus. Die dem Texte beigegebenen Aquarellen sind Meisterwerke, wie wir sie aus dem Pinsel des in den weitesten Kreisen der Jagd- und Kunstfreunde rühmlich bekannten Künstlers, dessen fleißiger Hand und Begeisterung für das edle Waidwerk wir bereits so manches dieses verherrlichende Kunstwerk verdanken, erwarten dürfen. Das äußerst geschmackvoll und elegant ausgestattete Werk, dessen Preis im Verhältniß zu dem Gebotenen niedrig genannt werden muß, sei allen Jagd- und Naturfreunden auf das Wärmste empfohlen.

Leitfaden zur Anfertigung mikroskopischer Dauerpräparate. Von Otto Bachmann. Mit 87 Abbildungen. gr. 8°. VI und 196 S. München 1879, R. Oldenburg. Preis fl. 2.40. — Das weniger für Gelehrte von Beruf als vielmehr für an Hochschulen Studirende, Techniker u. s. w. geschriebene Buch, welches, unterstützt durch gute Abbildungen, in gründlicher und leichtverständlicher Darstellungsweise die verschiedenen Methoden der Präparirung der zu untersuchenden Gegenstände für die Beobachtung derselben unter dem Mikroskope, sowie die Mittel lehrt, durch welche die hergestellten Präparate für später wiederholte Beobachtungen unverändert erhalten werden können, kann den Lesern dieses Blattes bestens empfohlen werden.

Das Gesetz über Zwangsabtretung des Grundeigenthums für öffentliche Zwecke vom 17. November 1837 nebst den Abänderungen des Gesetzes zur Ausführung der Reichscivilproceßordnung. Erläutert von Bernh. Hartmann, Rechtsanwalt in Nürnberg. gr. 8°. VIII und 86 S. Würzburg 1879, A. Stuber. Preis fl. 1.44. —

Digitized by Google

Das Buch behandelt zunächst in einem einleitenden Theile den Begriff und das Wesen des Enteignungsrechtes, die rechtsgeschichtliche Entwicklung der Enteignung in Baiern und die Modification, welche das Gesetz vom 17. November 1837 durch die Einführung der baierischen Civilproceßordnung von 1869 erfuhr. In dem Haupttheile giebt der Verfasser in Anmerkungen zu dem mitgetheilten Wortlaute des fraglichen Gesetzes eine eingehende Interpretation desselben.

Der Blumenfreund oder die Pflanzencultur im Zimmer, enthaltend 270 Abhandlungen zum Erziehen der Blumen und Zierpflanzen nebst Anleitung zum Treiben der beliebtesten Blumenzwiebeln, Abhandlungen über Aquarien, Blumentische, Ampelpflanzen, wie auch die Vermehrung der Pflanzen durch Stecklinge und Samen. Nach praktischen Erfahrungen bearbeitet von August Fahldieck, Kunstgärtner. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. 12°. VIII und 120 S. Quedlinburg und Leipzig 1879, Verlag der Ernst'schen Buchhandlung. Preis fl. —.60. — Eine praktische Anleitung zur Pflanzencultur, welche im engen Rahmen verhältnißmäßig viel bietet und manchen beachtenswerthen Wink enthält.

Die Tachymetrie. Kurze Darstellung des Wesens dieser neuen Aufnahmsmethode. Nach praktischen Studien zusammengestellt von J. Ceipek, Hauptmann des Geniestabes. Hierzu eine Tafel. (Separat-Abdruck aus den „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genieweſens".) 40 S. Wien 1879, L. W. Seidel & Sohn. Preis fl. —.50. — Die Broschüre behandelt mit Uebergehung aller beweisführenden mathematischen Berechnungen und Untersuchungen, sowie absehend von näherer Beschreibung der sogenannten Tachymeter in leichtverständlicher und anschaulicher Weise die eigentliche Praxis der Tachymetrie.

Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik. Herausg. von Dr. E. Wollny. II. Band. gr. 8°. 532 S. Heidelberg 1879, Winter's Universitätsbuchhandlung. Preis fl. 11.40. — Der zweite Band der „Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik" enthält nebst zahlreichen Referaten und Literaturnachweisen eine Reihe sehr werthvoller Original-Abhandlungen, welche geeignet sind, den Ruf, welchen sich das junge wissenschaftliche Organ bereits mit seinem ersten Jahrgange begründete, zu befestigen.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. G. Jäger ꝛc. Erste Abtheilung, 8. Lieferung. gr. 8. 289—400 S. Breslau 1880, Verlag von Ed. Trewendt. Preis fl. 1.80. — Das vorliegende Heft enthält die weitere Fortsetzung des Handwörterbuches der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie, u. zw. die Artikel: Aturia bis Berberpferde.

Journal-Revue. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1880. Februar. Aufsätze: Ein Beitrag zur Behandlung der Forstgärten, von Vonhausen; — Ueber die Betriebsregelung im Mittelwalde mit besonderer Beziehung auf den §. 15 des neuen Entwurfes der württembergischen Taxations-Instruction, von Holland; — Es giebt keinen aussetzenden Forstwirthschaftsbetrieb, von Frey. — Literarische Berichte. — Briefe: (Aus d. Großh. Hessen) Neue Organisation des niederen Forstdienstes. — Berichte über Versammlungen und Ausstellungen: Bericht über die VIII. Versammlung deutscher Forstwirthe zu Wiesbaden, von Fürst (Schluß); — Vereinsversammlung des Vereines deutscher forstlicher Versuchsanstalten zu Wiesbaden am 19. September 1879. — Notizen: Schädliches Auftreten der grünen Fichtenrindenlaus Chermes viridis Ratz. (Chermes abietis L.), von Schaal; — Ein Sturmschaden am 20. November 1879; — Einrammen von Pfählen; — Die großherzoglich badische Forstlehranstalt zu Karlsruhe.

Forstliche Blätter. 1880. Februar. 2. Heft. Aufsätze: Die neuen Aufforstungen im Amtsbezirke Wittmund in Ostfriesland, von Gerdes; — Forstliche Zustände und Anschauungen in England, von Braun; — Yellow- und Pitche-Pine, von Grunert. —

Digitized by Google

Bücheranzeigen. — Mittheilungen: Neues über Hüttenrauchschaden am Walde; — Ueber eine der Jagden des Kronprinzen Rudolf; — Ueber den Stand der Gemskrickel auf dem Schädel; — Die Tiger bei Taschkent; — Das preußische Landes-Oekonomie-Collegium; — Gründung einer gegenseitigen Brand- und Viehversicherung für die Forstbeamten in Preußen; — Forstdirector Burckhardt †; — Vorlesungen an der Forstakademie Münden; — Personalien; — Briefkasten d. R.

Forstwissenschaftliches Centralblatt. 1880. 2. Heft. Original-Artikel: Aus dem Münchener Excursionsgebiete I., von Gayer; — Der württembergische Eisenbahn-Culturbetrieb, von Lang; — Ueber Dynamit-Stocksprengversuche, von Burger. — Mittheilungen: Die VIII. Versammlung deutscher Forstmänner zu Wiesbaden, von Schwappach (Schluß); — Die zweite Jahresversammlung der mittelfränkischen Forstwirthe in Ansbach vom 11. bis 13. Juli 1879, von Poehlmann. — Literarische Berichte. — Notizen: Ein neuer Schränkschlüssel für Sägen; — Neue Organisation der obersten Staatsbehörde im Großherzogthume Hessen; — Ueber das Einschlagen von Waldsamen in Holzasche, von Wetzel.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. 2. Heft. Abhandlungen: Die Betriebsregelung der österreichischen Staatsforste nach der Instruction vom Jahre 1878, von Danckelmann; — Die norddeutsche Tiefebene, dargestellt in geognostischer und bodenkundlicher Beziehung, von Schütze; — Ueber die Ansetzung der Culturkosten bei Waldwerthberechnungen, von v. Bornstedt; — Der Lindenprachtkäfer, Buprestis (Lampra) rutilans Fab., von Altum. — Mittheilungen: Forstdirector Dr. Burckhardt †. — Statistik: Ergebniß der Holzsamenernte 2c. in Preußen im Jahre 1879. — Die forstlichen Verhältnisse in Schottland. — Literatur. — Notizen: Jubelfeier der Forstakademie Eberswalde; — Oberforstrath C. v. Fischbach, Dr. hon. causa.

Jahrbuch der preußischen Forst- und Jagdgesetzgebung und Verwaltung. 12. Band. 1. Heft. 1880. Versicherungswesen; — Diäten und Reisekosten; — Etatswesen und Statistik; — Geschäfts-, Cassa- und Rechnungswesen; — Berechtigungen und Ablösungen, Gemeinheitstheilungen; — Versuchswesen; — Forst- und Jagdschutz und Strafwesen; — Personalien.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. 1880. Nr. 2. Abhandlungen: Die Einführung fremdländischer Holzgewächse. — Mittheilungen: Die VIII. Versammlung deutscher Forstmänner; — Die VI. Versammlung des Elsaß-Lothringischen Forstvereines; — (Aus Preußen) Aus dem Abgeordnetenhause; — Beschaffung einer Dienstwohnung für Gemeindeförster. — Literarisches. — Personalnachrichten. — — Vermischte Nachrichten: Antheeren von Kieferntrieben gegen den Verbiß des Rothwildes; — Oberlandforstmeister Deyßing zu Gotha †.

Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen. 1880. Februar-Heft. Forstdirector Dr. Heinrich Christian Burckhardt; — Bericht über den österreichischen Agrartag von 1879; — Memorandum unserer Nadelbäume; — Oesterreich-Ungarns Eichenfaßholz-Export der neuesten Zeit; — Kastanienholzgewicht; — Diesjähriger Agronomenball; — Oesterreichs Holzstofffabriken; — Holzhändlerisches; — Jagd-Doppelfeldstecher; — Fischerei-Zeitung; — Land- und forstwirthschaftliche Prüfungs-Commission; — Personalien; — Druckfehlerberichtigung; — Oesterreichische Reichsforstvereins-Angelegenheiten.

Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen. 1880. 1. Heft. An unsere Leser. — Aufsätze: Altes und Neues aus der Forstwirthschaft, von Landolt; — Die neuesten Erfolge der Mineralgerbung und ihr Einfluß auf die Schälwaldungen, von Kilian; — Ueber eine neue Instruction für die Aufstellung und Revision von Wirthschaftsplänen, von Tiegel; — Die Lärchen-Minirmotte im Berner Oberland, von Marti. — Vereinsangelegenheiten. — Mittheilungen: Die Aufforstungen

Digitized by Google

in Frankreich; — (Appenzell a. Rh.) Aus dem Berichte über das Forstwesen 1878/79; — (Zürich) Eine Waldrodung, Holzpreise; — Kleinste Einheit beim Messen des Durchmessers beim Langholz; — Was hat man vor 120 Jahren für die Forstwirthschaft gethan? — Personalnachrichten. — Bücheranzeigen.

Berichte des Forstvereines für Tirol und Vorarlberg. 6. Heft. Vorwort; — A. Vereinsangelegenheiten; — B. Nachrichten über Gesetzgebung und Staatseinrichtungen für die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder, zunächst in forstlicher Beziehung; — C. Aufsätze und Notizen: Gedenkblatt für verstorbene tirol-vorarlbergische Forstmänner; — Die Berechtigung des finanziellen Wirthschaftssystemes, aus dem Nachlasse A. Santer's; — Gutachten des Forstvereines für Tirol und Vorarlberg über die vom k. k. Ackerbau-Ministerium bezüglich der Revision des Forstgesetzes vom 3. December 1852 aufgestellten Fragepunkte; — Nach welchen Grundsätzen soll bei der Feststellung solcher Wirthschaftscomplexe, für welche nach §. 22 F. G. eigene Wirthschaftsführer angestellt werden müssen, vorgegangen werden? von E. Döpper; — Zur Frage der Schneitelwirthschaft, von A. v. Guttenberg.

Bericht über die achte Versammlung deutscher Forstmänner zu Wiesbaden vom 14. bis 18. September 1879. Programm; — Mitgliederverzeichniß; — Sitzungsberichte; — Verhandlungen über Thema I, II, III, fernere Anträge; — Wahl des Ortes der nächstjährigen Versammlung; — Feststellung der Themata für die nächstjährige Versammlung; — Excursionsberichte; — Verzeichniß der ausgestellten Gegenstände; — Rechnungslegung.

Bericht über die fünfundzwanzigste Versammlung des sächsischen Forstvereines, gehalten zu Bad Elster am 27., 28. und 29. Mai 1879. Vorbericht; — Bericht über die erste und zweite Sitzung; — Mitgliederverzeichniß; — Bekanntmachung, die sechsundzwanzigste Versammlung betreffend.

Verhandlungen des österreichischen Forstcongresses 1879. Constituirung des Forstcongresses und Beschlußfassung über die Veröffentlichung seiner Verhandlungen; — Verhandlung über die Frage: „Welche Steuernachlässe wären für die Wälder bei Unglücksfällen in Ausführung des §. 6 des Grundsteuergesetzes vom 24. Mai 1869 zuzugestehen? — Verhandlung über den auf Grund allerhöchster Entschließung vom 7. Mai 1878 dem Reichsrathe vorgelegten Forstgesetzentwurf; — Beschlußfassung in Betreff des nächsten Forstcongresses.

Verein mecklenburgischer Forstwirthe. Bericht über die VII. Versammlung in Grevesmühlen am 4. und 5. Juli 1879. Vereinsangelegenheiten; — Die Mittheilungen über interessante Vorkommnisse im Bereiche des Forstwesens und der Jagd; — Ueber das Ueberhandnehmen des Hylesinus piniperda et minor und die Vorbeugungsmittel gegen dieselben; — Ueber Eichenschälwaldcultur; — Mitgliederverzeichniß des Vereines mecklenburgischer Forstwirthe 1878/9.

Revue des eaux et forêts. 1880, Février. Les landes et les dunes de Gascogne (suite) par M. Goursaud; — Les taillis et les futaies par M. Tassy; — Chronique forestière; — Mutations dans le personnel de l'administration des forêts; — Bulletin du commerce des bois par M. René Deschamps; — Stock des ports de la Marne et de l'Ourcq au 1er janvier 1880; — Stock des ports de l'Oise et de l'Aisne au 1er janvier 1880; — Magasins généraux de Paris; — Port et gare d'Aubervilliers. Mouvement du mois de janvier 1880; — Stock dans les ports suivants, au 1er février 1880. Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés; — Approvisionnement de Paris; — Mouvement des ports pendant le 4r trimestre 1879; — Répertoire de législative et de jurisprudence en matière de bois et forêts, chasse et pêche.

Digitized by Google

Neueste Erscheinungen der Literatur.

(Vorräthig bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.)

Bauernfeind, Prof. Dr. Carl Max v., Elemente der Vermessungskunde. Ein Lehrbuch der techn. Geometrie. 6. sehr vermehrte Aufl. 2 Bde. gr. 8. (XVI, 557 und XII, 633 S.) Stuttgart 1879, Cotta. fl. 10.80.

Jordan, Prof. Dr. W., Hilfstafeln f. Tachymetrie. gr. 8. (IV, 244 S.) Stuttgart, Metzler's Verl. fl. 4.80.

Lange, Walther, das Holz als Baumaterial. Sein Wachsen und seine Gewinnung, seine Eigenschaften und Fehler. Nebst e. ausführl. Beschreibg. der gebräuchlichsten Methoden, die eine Verbesserung der Eigenschaften dieses Baumateriales bezwecken. (Imprägniren, Anstreichen, Rösten, Dämpfen 2c.) 2. (Schluß-) Theil. gr. 8. (S. 161—351 mit 13 Steintafeln.) Holzminden, Müller. fl. 1.56.

Sammlung der wichtigeren im Königreiche Württemberg giltigen Forst- und Jagdgesetze, nebst Vollzugsvorschriften. 12. (II, 162 S.) Stuttgart, (Lindemann). fl. —.48.

Schindler, Carl, Portefeuille für Forstwirthe Taxatoren, Ingenieure, Oekonomen 2c. Enthaltend die wichtigsten Tafeln aus dem Gebiete der Forstkunde nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft und Erfahrung. 3. verm. Aufl. 8. (VIII, 461 S.) Wien 1880, Faesy & Frick. fl. 3.60.

Seckendorff, Prof. Dr. A. Frhr. v., die forstlichen Verhältnisse Frankreichs. gr. 8. (VIII, 288 S. mit 2 Steintafeln.) Leipzig, Teubner. fl. 6.—.

Tiefenbacher, Ludw. F., die Rutschungen, ihre Ursachen, Wirkungen und Behebungen. Nebst Atlas von 15 lith. Taf. gr. 8. (XV, 232 S.) Wien, Lehmann & Wentzel. fl. 5.—.

Miscellen.

Aecidium abietinum von A. de Bary.[1]

Ref. Professor Dr. v. Liebenberg.

Zu der jährlich wachsenden Reihe von heteröcischen Rostpilzen wurde kürzlich durch Professor de Bary ein neuer hinzugefügt, der besonders darum interessant ist, weil er zum erstenmale die Heteröcie für eine bisher noch ganz isolirt dastehende Teleutosporenform beweist und weil es ein forstlicher Schädling ist, dessen Lebensweise klargelegt wird. Gerade unter den forstlichen Schmarotzer-Pilzen sind noch sehr wenige Rostarten genau studirt; um so erfreulicher ist die neue Entdeckung de Bary's, und selten war wohl eine solche Untersuchung so fruchtbringend wie diese.

Es handelt sich um Aecidium abietinum oder Peridermium abietinum, einen Becherrost, welchen man in den Alpen und Voralpen außerordentlich häufig an den Nadeln der heurigen Triebe der Fichte findet. Die Aecidien haben die Form von cylindrischen oder meist plattgedrückten Röhrchen, welche 1mm hoch über die Blattoberfläche heraustreten können und blaß-ziegelroth gefärbt sind; das Röhrchen, die Peridie, zerplatzt bei der Reife der Sporen, und nun sieht man, daß die Peridie weiß und die Sporen roth sind. Zwischen den Aecidien stehen die Spermogonien im Allgemeinen entsprechend denselben Gebilden anderer Rostpilze. Dort, wo auf der Nadel die Aecidien sitzen, geht eine röthlichgelbe Zone um das ganze Blatt, breiter oder schmäler, je nach der Zahl der Aecidien, die in Längsreihen gestellt

[1] „Bot. Zeitung", 1879, Nr. 48—52.

Digitized by Google

sind. Man findet diesen Pilz auf einzelnstehenden, besonders kleinen Fichten über der Grenze des zusammenhängenden Waldbestandes, er wird aber auch schädlich auf größeren hochwüchsigen Beständen. Die Intensität des Befallens kann eine sehr starke sein, manchmal aber auch so schwach, daß nur vereinzelte Nadeln erkrankt sind. Gegen das Thal tritt die Erscheinung des Befallens immer mehr zurück, und man kann im Allgemeinen annehmen, daß der Pilz von 1000^{m} Meereshöhe häufig wird.

Aus dem Umstande, daß in den Trieben ein perennirendes Mycel nicht zu finden ist, obwohl man den Pilz an heurigen Trieben findet, die aus solchen, welche im Jahre vorher befallen waren und ihre Nadeln verloren hatten, hervorgegangen, und daß die Sporen des Aecidium nur einige Wochen keimfähig bleiben, mußte der Schluß gezogen werden, daß, wie bei anderen Rostpilzen, auch hier die jungen Fichtennadeln von außen durch eine Teleutosporenform inficirt werden müssen.

Auf der Fichte kommt nur eine solche Form vor, nämlich Chrysomyxa abietis, welche aber kein Aecidium auf der Fichte producirt, sondern immer wieder Teleutosporen. Es mußten also die Teleutosporen auf anderen Wirthen zu suchen sein, und zwar mußten diese gesuchten Sporen zur Zeit des Austreibens der Winterknospen der Fichten keimen. Dieser Wirth wurde gefunden in den Alpenrosen Rhododendron ferrugineum und hirsutum. Die Teleutosporen bilden sich in Pusteln, welche man im Frühjahre einige Wochen nach dem Abschmelzen der Schneedecke auf der Unterseite der vorjährigen Laubblätter bemerkt; die Pusteln stehen in Gruppen und der eine Gruppe bergende Blattstrich ist rothbraun gefärbt. Die Teleutosporen-Lager sind von der Epidermis bedeckt und bestehen aus senkrecht gegen die Epidermis gestellten, lückenlos nebeneinander stehenden und fest miteinander verbundenen cylindrisch-prismatischen Zellreihen, jede Reihe wenigstens in der Mitte des Lagers aus 4—6 Zellen bestehend. Jede einzelne Zelle ist eine Teleutospore, denn sie keimt in der für diese Sporen typischen Weise. Gewöhnlich keimen die oberen 2—3 Sporen aus, während die unteren dann als Stielzellen dienen. Bei der Keimung wird durch Streckung der Zellreihen die Epidermis zunächst gesprengt, das Protoplasma der Teleutosporen und die großen gelben Fetttropfen erfahren eine Veränderung und nun treibt jede Teleutospore, die oberste zuerst, einen Promycelschlauch; der Promycelschlauch theilt sich durch 3—4 Querwände, jede Abtheilung treibt ein Sterigma und dieses schnürt auf seiner Spitze eine rund-nierenförmige Sporidie ab. Nach dem Baue und der Entwicklungsgeschichte dieser Sporen haben wir es mit einer Chrysomyxa-Art zu thun, und heißt dieser Pilz Chrysomyxa Rhododendri. Nach der Verstäubung der Sporidien collabiren alle Theile des Lagers, die geborstene Epidermis schließt sich meistens wieder und ein solches Lager ist dann mit bloßem Auge schwer zu finden, besonders bei Rhododendron ferrugineum wegen der rostfarbigen Drüsenschuppen. Die Sporidien, welche von den Sterigmen eine kurze Strecke weit weggeschleudert werden, sind in feuchter Atmosphäre sofort keimfähig, und da ist es nun de Bary gelungen, nachzuweisen, daß die Keimschläuche der Sporidien in die Epidermiszellen von jungen, eben aus der Winterknospe hervorgetretenen Fichtennadeln einzudringen vermögen, ein reich verästeltes Mycel in den Intercellular-Räumen des Blattparenchyms bilden, dann Spermogonien und endlich Aecidien, nämlich Aecidium abietinum erzeugen. Die Infection geschieht auch auf den Internodien, niemals aber auf den vorjährigen Nadeln.

Um die weitere Entwicklung der Aecidiosporen zu constatiren, wurden dieselben auf die Unterseite heuriger Blätter von Rhododendron hirsutum gebracht und beobachtet, daß die Keimschläuche der Sporen in die Spaltöffnuugen eindringen und von da aus sich in die Intercellular-Räume des Parenchyms verbreiten. Durch die Infection wurden theilweise jungen Teleutosporen-Lager erzielt, theilweise die Bildung von Uredosporen hervorgerufen. Damit war der Zusammenhang von Aecidium abietinum und Chrysomyxa Rhododendri festgestellt.

Digitized by Google

Nach den Beobachtungen von de Bary fällt in einer bestimmten Höhenlage das Austreiben der Fichten zusammen mit der Reife der Teleutosporen-Lager auf den Alpenrosen, daher die reichliche Infection der Fichtennadeln leicht begreiflich ist. Damit ist aber auch erklärt, warum das Fichten-Aecidium mit der Entfernung von den Alpenrosen in seiner Häufigkeit abnimmt und in den niederen Regionen fehlt. Die Sporidien der Chrysomyxa-Lager können ziemlich weit vertragen werden, und man findet daher das Aecidium auch dort, wo in nächster Nachbarschaft keine Alpenrosen sind, aber je weiter man von der Region der Alpenrosen herabsteigt, desto früher fällt die Periode des Austreibens der Fichte, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, daß von den Alpenrosen herabkommende Sporidien ein infectionsfähiges Substrat finden, abgesehen davon, daß mit der größeren Entfernung immer größere Schwierigkeiten den Sporidien entgegenstehen. In gleicher Weise, nämlich durch Verfliegen der Sporen, geschieht auch wieder die Infection der Alpenrosen durch die Aecidiosporen der Fichte auch dort, wo die beiden Wirthe des Pilzes nicht mehr zusammen vorkommen.

Weiter ist aber nun beobachtet worden, daß der Pilz auf den Alpenrosen auch dort vorkommt, wo in großer Entfernung Fichten nicht vorhanden sind, oder wo eine Infection durch Verfliegen der Sporen wegen bedeutender entgegenstehender Hindernisse nur schwer anzunehmen ist. Da tritt die Uredoform des Pilzes auf den Alpenrosen in den Vordergrund. So weit die Erfahrungen und Beobachtungen reichen, glaubt de Bary behaupten zu können, daß in der Region, wo Fichten und Alpenrosen reichlich beisammen sind, meistens in der Höhe von 1000 bis 1200 Meter, die Uredoform selten oder gar nicht sich findet. Dagegen findet sie sich in oft sehr bedeutender Menge an Orten über der Grenze der Fichten, sowie auch an einzelnen Alpenrosenpflanzen unter der unteren Alpenrosen-Grenze. Die Uredosporen-Lager finden sich einzeln oder zu Gruppen vereinigt auf der Unterseite meistens der vorjährigen Blätter, und zwar in Gemeinschaft mit Teleutosporen-Lager oder auch ohne solche, und treten auf vor oder während der Teleutosporen-Keimung, zum Theil aber auch später, Ende August und im September; hie und da finden sich auch Uredosporen-Häufchen auf heurigen Blättern. Die Uredosporen verhalten sich in Bezug auf Keimung und Dauer der Keimfähigkeit, wie die anderen Uredineen und bewirken, auf Rhododendron-Pflanzen übertragen, eine Infection derselben. Es kann also der Pilz durch seine Uredoform erhalten und verbreitet werden, und wo das Aecidium fehlt, ersetzen die Uredosporen die mangelnde oder verminderte Zufuhr von Sporidien des Aecidiums. Es ist das ein bemerkenswerther Fall von Anpassung eines Parasiten an seine Umgebung. Wo das Aecidium fehlt, treten in großer Menge die Uredosporen auf, um den Pilz zu verbreiten und zu erhalten, und verschwinden dort, wo das Aecidium für den Pilz sorgt. Die Ursache dieser Erscheinung liegt nach de Bary in denselben nach Höhenzonen verschiedenen klimatischen Verhältnissen, welche die Verbreitungsgrenze der Fichte und des Rhododendron bestimmen.

Außer dem alpinen Vorkommen von Aecidium abietinum war ein solches auch bekannt in nicht alpinen Gegenden, wo Alpenrosen nicht vorkommen, und dieser Umstand zwang zur weiteren Untersuchung der Lebensgeschichte des Pilzes. Mit Unterstützung von Magnus und Schröter constatirte de Bary, daß dieses außeralpine Aecidium abietinum immer in Gemeinschaft mit Ledum palustre; auf dieser Pflanze wurde nun bald ein Pilz gefunden, welcher in seiner Lebenseinrichtung wie seinen Gestaltungsverhältnissen gleich ist dem auf Rhododendron. Der Pilz führt den Namen Chrysomyxa Ledi und zeichnet sich gegenüber Chrysomyxa Rhododendri dadurch aus, daß schon im Frühjahre, oft noch gleichzeitig mit den Teleutosporen, auf den vorjährigen Blättern Uredosporen erscheinen und daß sich der Pilz durch diese Sporen den Sommer über reichlich vermehrt, speciell auch über heuriges Laub verbreitet, wodurch Chrysomyxa Ledi in noch höherem Maße wie der Alpenrosenpilz von seinem Aecidium unabhängig ist. Durch Infection von heurigen Trieben der Fichten gelang die Erziehung von Aecidien auf denselben, die sich makroskopisch

Digitized by Google

von den alpinen nicht unterscheiden lassen. Mikroskopisch sind dennoch einige Differenzen zwischen den beiden Aecidien wahrzunehmen, und der wesentlichste Unterschied liegt in dem feineren Bau der Hülle oder Peridie. Mit Rücksicht auf die näheren Details muß auf das Original verwiesen werden, und ist nur zu erwähnen, daß die Unterschiede ganz beständig sind. Die Frage, ob man es hier mit zwei Species oder nur mit einer zu thun hat, in welchem letzteren Falle die Differenzen auf die verschiedenen Nährpflanzen zurückzuführen wären, ist noch nicht zu entscheiden, weil Versuche darüber noch nicht vorliegen, die beiden Pilzformen in einander überzuführen. Vorläufig müssen wegen der verschiedenen erblich-constanten Charaktere beide Pilze als differente Species bezeichnet werden.

An die Darlegung des oben geschilderten Entwicklungsganges der beiden Pilze schließt de Bary eine höchst interessante und geistvolle Speculation über die Stellung der Aecidien im Pilz-System, sowie speciell über die Verwandtschaft der beiden Pilze mit Chrysomyxa abietis. Aus der Aehnlichkeit von Chrysomyxa Ledi und Rhododendri kann ein Schluß auf gemeinsame Abstammung beider gemacht werden, und müßte die Sonderung beider aus einer Zeit stammen, wo die Verbreitungsbezirke von Alpenrosen und Ledum einander berührten; ebenso ist aber auch die Annahme eines gemeinsamen Ursprunges dieser beiden Pilze mit Chrysomyxa abietis unabweisbar, und wird eine solche Vermuthung um so mehr nahegelegt, als Chrysomyxa abietis zwar in Folge ihrer Entwicklungs-Eigenthümlichkeit der Fichte über ihr ganzes weites Verbreitungsgebiet folgt, nirgends aber häufiger auftritt als in manchen Alpenthälern unmittelbar neben dem Fichten-Aecidium. Die Differenz zwischen Chrysomyxa Ledi und Chrysomyxa Rhododendri einerseits, sowie Chrysomyxa abietis andererseits, besteht in dem Fehlen des Aecidiums. Die Ueberlegungen de Bary's zwingen zu der Ansicht, daß die ursprüngliche Stammform der Chrysomyxa Rhododendri ähnlich oder gleich war und daß durch regressive Entwicklung, durch Ausbleiben der Aecidiumfrucht Chrysomyxa abietis entstanden ist, wofür Analogien in anderen Pilzgruppen vorhanden sind. Die Gründe, welche für die regressive Entwicklung und gegen die progressive, d. h. Auftreten des Aecidiums bei einer Chrysomyxa abietis ähnlichen Stammform zur Bildung von Chrysomyxa Ledi und Rhododendri, sprechen, sowie die weiteren Betrachtungen, die die Systematik der Pilze betreffen, hier auszuführen, würde zu weitläufig sein und muß daher mit Rücksicht darauf auf das Original verwiesen werden.

Die Bewaldungsverhältnisse Oberösterreichs nach den neuesten Angaben.[1] Die gesammte Bewaldung Oberösterreichs beträgt 390.263·65 Hektar, wovon nach den Culturgattungen:

	Hektar
Laubholz-Hochwald	48.350·90
Nadelholz-Hochwald	326.101·82
Mittel- und Niederwald	15.810·93

nach den Besitzkategorien:

	Hochwald		Mittel- und Niederwald
	Laubholz	Nadelholz	
	in Hektaren		
Gemeindewaldungen	473·65	3.386·44	118·84
Reichswaldungen	13.251·68	62.914·18	9·78
Privatwaldungen	34.625·57	259.801·20	15.682·31
Zusammen .	48.350·90	326.101·82	15.810·93
		390.263·65	

[1] Summarischer Bericht, betreffend die Verhältnisse der Industrie, des Handels und Verkehrs Oberösterreichs im Jahre 1878. Erstattet von der Handels- und Gewerbekammer in Linz.

Digitized by Google

Außerdem sind noch vorhanden 9691·22 Hektar Weideflächen mit untergeordneter Holznutzung und 17.691·22 Hektar unproductiver, jedoch zur Holznutzung geeigneter Boden.

Von der gesammten productiven Waldfläche stehen

	Hektar
im nachhaltigen Betriebe	188.736·95
im aussetzenden Betriebe	201.526·70
im systematisch geordneten Betriebe . .	106.040·98
im empirischen Betriebe	284.222·67

Der größte Theil der Privatwaldungen ist Eigenthum des Großgrundbesitzes; zu den Fideicommißgütern gehören: 34.236·73 Hektar, zu den kirchlichen Anstalten und Körperschaften 22.395·65 Hektar.

Der durchschnittliche jährliche Zuwachs beträgt auf der gesammten Productionsfläche 1,360.394 Festmeter, d. i. pro Hektar 3·48 Festmeter wovon 67 Procent Brenn- und 33 Procent Nutzholz.

An den als Schutzwaldungen erklärten Forsten participiren

	Hektar
die Reichsforste mit	38.874·49
die Gemeindewälder mit	785·18
die Privatwälder mit	66.640·82
Zusammen .	105.900·49

Bannwaldungen bestehen nur im politischen Bezirke Gmunden, u. zw. 346·50 Hektar, woran die Reichsforste mit 314·78 Hektar und die Privatwälder mit 31·72 Hektar participiren.

Mit Servituten und servitutähnlichen Gemeinschaftsrechten sind belastet: 58.056·24 Hektar Reichsforste, 35·10 Hektar Gemeindewälder und 37.296·86 Hektar Privatwälder — zusammen 95·388·20 Hektar.

Entomologische Notizen (Brachyderes incanus L.). Durch Herrn Förster Werner in Katzengrün wurden mir im Frühjahre des Jahres 1879 Larven und Puppen des Brachyderes incanus L. übermittelt, welche aus den mit zweijährigen Fichten bestellten Beeten einer seiner Pflanzschulen stammten. Hier hatten die Larven des genannten Käfers, wie ich später selbst Gelegenheit hatte mich zu überzeugen, so gewirthschaftet, daß sämmtliche auf den Beeten befindlichen Fichten total vernichtet worden waren. Die zarteren Würzelchen waren rein abgefressen, die stärkeren Wurzelstränge bis zum Wurzelknoten der Rinde beraubt worden, so daß jede so befallene Pflanze unrettbar verloren sein mußte. Der Fraß reichte nur bis unmittelbar unter die Erdoberfläche, nicht darüber hinaus. Die Hauptfraßperiode war im Mai und und dauerte bis in den Juni hinein, worauf sich die Larven in unmittelbarer Nähe des Fraßortes verpuppten. Die Puppe lag in einem ovalen Erdgehäuse, das innen geglättet war und an die Luft gebracht so leicht zerbröckelte, daß es sehr schwer war, dasselbe im ganzen Zustande nach Hause zu bringen. Die Käfer erschienen anfangs Juli (nach circa dreiwöchentlicher Puppenruhe), zu welcher Zeit dieselben denn auch hier auf den sehr häufig vorkommenden, durch Wicklerfraß verkümmerten Kiefern in ungeheuerer Menge auftraten.

Da in der forstlichen Literatur meines Wissens von einem durch die Larve dieses Käfers verursachten Schaden an Nadelhölzern noch nirgends die Rede war (Judeich, wenn ich nicht irre, erwähnt einer Beschädigung von Eichensämlingen), so glaubte ich hier umsomehr aufmerksam machen zu sollen, als das an manchen Orten sehr häufige Auftreten dieses Käfers nicht daran zweifeln läßt, daß er schon

Digitized by Google

öfter in ähnlicher Weise schädlich geworden sein mag, aber entweder übersehen oder verkannt worden ist.

Wichtig ist noch, daß diejenigen Pflanzbeete am meisten gelitten haben, welche vor der Verschulung mit Rasencompost gedüngt worden waren, der aus einem zunächst des Gartens gelegenen Rasenhaufen entnommen worden war. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der größte Theil der schädlichen Larven mit dem Composte importirt wurde und daher der Compostthaufen als Sammelplatz derselben angesehen werden muß. Dieser Umstand mahnt einerseits zur Vorsicht bei der Verwendung solcher Düngemittel und giebt andererseits einen Fingerzeig über die Art und Weise, wie dem Schädlinge vielleicht unter Umständen Abbruch zu thun wäre.

Da ich für diesmal etwas zu spät von der Sache erfuhr, so daß ich nicht selbst den Verlauf des Fraßes beobachten konnte, so werde ich im nächsten Frühjahre das Versäumte nachzuholen suchen und dann seinerzeit wieder darüber berichten.

J. Czech.

Fang des Frostspanners. Professor Dr. Kehrer zu Gießen hat im November 1879 abermals ausgezeichnete Fangresultate von Frostspannern mit Leimringen im Garten der hiesigen Frauenklinik erzielt. Als Klebmaterial wurde Raupenleim aus der chemischen Fabrik von Huth und Richter zu Wörmlitz bei Halle a. d. Saale angewendet. Der Anstrich erfolgte, u. zw. ziemlich dick, am 1. und 2. November, an einigen Bäumen erst am 5. November. Am 21. November wurde derselbe erneuert. Im Ganzen wurden im Monat November 1623 Männchen und 528 Weibchen gefangen, vorwiegend der Art „Brumata" angehörig, u. zw. an Apfelbaum 638 Männchen und 173 Weibchen, an Birnbaum 91 Männchen und 36 Weibchen, an Zwetschkenbaum 309 Männchen und 123 Weibchen, an Kirschbaum 36 Männchen und 11 Weibchen, an Eiche 166 Männchen und 38 Weibchen, an Ulme 46 Männchen und 19 Weibchen, an Birke 24 Männchen und 15 Weibchen, an Ahorn 122 Männchen und 44 Weibchen, an Lärche 20 Männchen und 8 Weibchen, an Hasel 52 Männchen und 26 Weibchen, an Esche 60 Männchen und 11 Weibchen, an Hainbuche 6 Männchen, an Weiden 21 Männchen und 8 Weibchen, an Akazie 2 Männchen und 2 Weibchen, an Kastanie 18 Männchen und 10 Weibchen und an Linde 12 Männchen und 4 Weibchen.

Was die Witterungsverhältnisse anbelangt, so herrschten am 12. und 13. November Regen und Sturm, womit namentlich der große Fang von (verschlagenen) Männchen an diesen Tagen in Zusammenhang stehen dürfte. Am 22. November war es kalt und nebelig und vom 26. November ab trat schneidende Kälte ein, damit auch ein Rückgang der Fangresultate. Im frostharten December wurden nur ganz vereinzelte Exemplare gefangen. Das Verhältniß der gefangenen Weibchen zu den Männchen stellte sich wie 10:30·7 (früher wie 10:35).

Bemerkenswerth ist, daß die Weibchen (und auch die Männchen) fast alle im Garten befindlichen Holzarten annahmen, sogar die Lärche. Es dürfte sich hieraus für den Gartenbesitzer die Regel ergeben, nicht nur die Obstbäume mit Leimringen zu versehen, sondern überhaupt alle im Garten befindlichen Bäume. Ob freilich eine Entwicklung der Räupchen an Lärchen stattfindet, erscheint mir zweifelhaft und wäre dies durch Beobachtung zu constatiren. — Leider fing sich hierbei an einem sehr stark bestrichenen Ring ein Exemplar des gemeinen Baumläufers (Certhia familiaris L.).

Gießen, den 17. Jannar 1880. Dr. Heß.

Verwendbarkeit von Wachsstiften für die Numerirung der Hölzer. Um die Brauchbarkeit der von der Firma Ofenheim, Ziffer & Comp. in Wien in hübscher Ausstattung in blauer, rother, grüner, brauner und gelber Farbe und von 7—14 Millimeter haltenden Stärken gelieferten Patent-Wachsstifte für

Digitized by Google

forstliche Zwecke zu erproben, prüfte ich dieselben unter verschiedenen Verhältnissen und fand nachstehende Resultate.

1. Auf dürrem, frisch abgeschnittenen weichen Prügelholze griffen sämmtliche Stifte gut an; die Nummern waren exclusive Gelb deutlich kenntlich.

2. Bei älterem, bereits 2 Jahre auf dem Lagerplatze aufgezainten, dunkler gefärbten weichem Holze, erwiesen sich die blauen, rothen und gelben Stifte brauchbar, dagegen entsprach Braun wegen der Färbung des Holzes nicht, auch verlor Grün an Deutlichkeit.

3. Auf der Stirnfläche eines Fichtenscheites, welches mit Schnee eingerieben und sodann wieder von demselben befreit worden war, griff kein Stift an (dagegen erfolgte die Numeration mit Lindenkohle noch sehr gut).

4. Numerirung auf der Stirnfläche verschiedener Brennholzscheite. Esche: Blau recht gut, Braun und Roth sichtbar; Erle frisch: Blau recht gut, Grün gut, die anderen nicht verwendbar; Ahorn: Alle, mit Ausnahme von Gelb, gut; Rüster: Blau, Braun und Grün gut, die anderen schlecht; Lärche frisch: Blau, Grün, Roth und Braun gut, Gelb schlecht.

5. Auf trockener, ungehobelter, weicher und Lärchenschnittwaare zeigten sich alle Stifte, mit Ausnahme von Gelb, gut brauchbar.

6. Auf gehobeltem trockenen Lärchenbrett: Grün, Blau und Braun sehr gut, Gelb und roth weniger.

7. Auf gehobeltem trockenen Fichtenbrett: Alle sehr gut.

8. Auf gehobelten harten, trockenen Brettern bis auf Gelb alle sehr gut.

9. Fichtenbrett gehobelt, naß: Blau und Grün wenig sichtbar, Braun besser, Roth fast gar nicht; parallel zum Faserverlauf greift kein Stift an.

10. Ahornbrett gehobelt, naß: Parallel zum Faserverlauf kommen die Farben besser zum Ausdruck als bei senkrecht zu denselben geführten Strichen.

Im Allgemeinen ist zu bemerken: Die intensivere Färbung der Holz-Herbstzone bringt es wegen der dichteren Zellenstructur gegenüber der Frühjahrszone mit sich, daß die radial verlaufenden Striche immer deutlicher sind als tangential verlaufende. Um nun mehr gleiche, deutlich kennbare Ziffern anzubringen, ist ein festes Andrücken der Stifte nöthig, was sehr ermüdend wirkt, oft auch die Stifte zum Brechen bringt. Zur Verwendung im Walde kann ich die Patent-Wachsstifte nicht empfehlen; dagegen werden sie den Zimmerleuten, Tischlern, sowie in der Kanzlei sehr gute Dienste thun. L. Hampel, k. k. Forstverwalter.

Verarbeitung des Nadelholzes auf künstliches Vanillin. Das Ausgangsproduct des Vanillins bildet, nach einer von Dr. Hermann Krätzer in Leipzig in der „Natur“ veröffentlichten Abhandlung, das Coniferin, ein Glykosid, d. i. ein namentlich den Pflanzen eigener sehr verbreiteter Körper, der beim Kochen mit verdünnten Säuren, wie auch durch Einwirkung von Fermenten oder Alkalien, unter Wasseraufnahme in Zucker und andere Körper zerfällt. Gewonnen wird Coniferin aus den Nadelhölzern, wenn man im Frühjahre frischgefällte Stämme derselben zur Zeit der Holzbildung entrindet, den Cambialsaft (d. i. der Saft der zwischen dem Holz und der Rinde liegenden Zellenschichten) durch Abschaben sammelt und die durch Kochen von Eiweiß befreite und geklärte Flüssigkeit filtrirt nnd verdampft; die unrein sich ausscheidenden Krystallchen reinigt man durch mehrmaliges Umkrystallisiren. So dargestellt, bildet Coniferin farblose, schwach bitter schmeckende, geruchlose Krystallnadelchen. Um aus dem so gewonnenen Coniferin das Vanillin zu erhalten, kocht man ersteres mit einer verdünnten Lösung von doppelt chromsaurem Kali (Calium bichromatum) und Schwefelsäure. Beim Erkalten scheiden sich baldigst Krystalle von Vanillin ab, und die Untersuchungen haben ergeben, daß das so gewonnene Vanillin vollständig identisch mit dem Körper ist, dem die Vanilleschoten ihr feines Aroma verdanken. Durch öfteres Umkrystallisiren erhält man das Vanillin

Digitized by Google

in mattgelblichen Prismen, die stark nach Vanille riechen, bei 80—81 Grad ihren Schmelzpunkt haben, sublimirt werden können und schwer löslich in kaltem, leicht löslich in warmem Wasser sind; seine chemische Formel ist: $C_8 H_8 O_3$.

Seit dieser Entdeckung (1874) wird das Vanillin fabriksmäßig (in Holzminden) von den Chemikern Tiemann & Haarmann bereitet und als Ersatz für Vanille in den Handel gebracht, wo es schon mannigfache Anwendung zu Vanille-Eis und zu Gewürz-Chocolade ꝛc. gefunden hat, da nach gemachten Erfahrungen 1 Gramm Vanillin an Wirkung und Vortrefflichkeit 50 Gramm feiner Bourbon-Vanille gleichkommen soll.

Zobelfang und Pelzhandel in Rußland.[1] Aus Jeniseisk in Sibirien schreibt man, daß die Waldverwüstung an der oberen Angara den Zobelfang vollständig ruinirt hat. Fast nur die Tunguſen, die in den Wildnissen östlich an der Angara, an der Mura, Tschuna und Uda jagen, erbeuten noch Zobel. Sie bezahlen ihre Abgaben mit Häuten, wobei ein Zobel = 70 schwarzen Eichhörnchen gerechnet wird. Die Erheber des Jasaks (Tribut an die russische Regierung), welche außer den für die letztere bestimmten Bälgen auch noch eine gewisse Zahl für sich erheben, bilden eine besondere Classe von Händlern, die gleichzeitig Wuchergeschäfte machen, indem sie für die Zahlungsunfähigen den Jasak berichtigen. Die großen Händler, die auf den Märkten von Irbit (und bis vor Kurzem auch Nischnej-Nowgorod) Pelzwaaren kaufen, erhalten die letzteren erst aus dritter Hand, durch Vermittlung der Jenisei-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, welche von den kleineren Händlern aufkauft. Der Umsatz des Jenisei'schen Pelzgeschäftes beträgt jährlich etwa 200.000 Rubel. Es werden Zobel, Fuchs, Hase, Hermelin, Eichhörnchen, Vielfraß, Bär und Rennthier auf den Markt gebracht. Die russischen Ansiedler treiben im Sommer Ackerbau, im Herbste Fischfang; gegen den 10. October ziehen sie mit Hund, Proviant, Axt und Büchse auf Schneeschuhen in den Wald. Erfahrene Jäger erkennen an der Spur des Eichhörnchens, ob es ein Männchen oder ein Weibchen ist; ja die Tunguſen sprechen sogar nach der Spur die Färbung an und ob es gesättigt oder hungrig ist. Anfangs August und zu Neujahr versorgt sich der Tunguſe in den russischen Ansiedlungen mit Brod, Tabak, Zucker, Thee u. s. w. auf Borg und bezahlt später mit Pelzwerk. — Auf den Jakutsker Markt kamen 1879 4400 Zobel, 1000 graue, 5000 rothe, 4500 weiße Füchse (früher bis 8000 Zobel und 10.000 weiße Füchse), 600.000 Eichhörnchen, 7000 Stück Moschusbeutel, 15.000 Hermeline, 328 Centner Mammuthsknochen (früher bis 1000 Centner). Guſe.

Aradus cinnamomeus Pz. In der „Ztschrft. f. F. u. Jgdw.", XI. Jahrg., 4. Heft, S. 230, berichtet Professor Dr. Altum über einen neuen Kiefernfeind, der bisher als ein mehr indifferentes Insect angesehen wurde. Es ist dies eine Art der Araden, welche zu den „Hautwanzen" gehören. Das obengenannte Insect ist auch der gemeinen Bettwanze sehr verwandt, unterscheidet sich aber von letzterer durch ihre Flügel und ihren angenehmen zimmtartigen Geruch. Das Männchen ist etwa 3·5 Millimeter, das Weibchen 4·5 Millimeter lang. Die Eier und die daraus entschlüpfenden Larven sind gesättigt fleischroth, letztere fast 1 Millimeter lang; die älteren Thiere sind einfarbig dunkel rinden- oder zimmtbraun. Das Insect wurde in jüngeren Kiefernbeständen und -Culturen zahlreich vorgefunden und immer nur da, wo sich die Kiefer im kränklichen Zustande befand. Der Fraß besteht (nach Schuberg) in schmalen Längsrinnen, welche sich unter der Rinde hinziehen und das Holz seines Bastes entkleiden. In diesen Rinnen findet man das Insect theils einzeln, theils in Gesellschaften beisammen. Die so befallenen Kiefern zeigen ein auffallendes Erkranken und Gelbwerden der Nadeln. Andernorts wurde beobachtet,

[1] „Ruski Wjädomosti."

Digitized by Google

daß die jüngsten Triebe in jeder Hinsicht verkümmert erschienen und zum Theil sogar unbenadelt waren; es wurden sogar Hunderte von Araben unter der Rinde einzelner Stämme vorgefunden. An einigen Fraßstücken war die Rinde stellenweise rissig aufgesprungen und überall Harz ausgetreten. Die Risse gingen zum Theil bis auf die Safthaut und diese war überall mit feinen Stichwunden behaftet. Auch die Harzcanäle waren zahlreich durchstochen; die feinen Stichwunden zeigten sich völlig verharzt. Es wird außer Zweifel gestellt, daß größere Pflanzen einen vorübergehenden Angriff der Araben überstehen. Für mindere Standorte kann aber ein solcher Angriff von Bedeutung sein. Altum glaubt, daß man dieses Insect entweder mit starkem Tabakabsud und Petroleum erfolgreich bekämpfen könnte, allerdings aber nur da, wo es sich um Conservirung nicht allzugroßer Flächen handelt. P.

Die Anpflanzung von Eucalyptus-Arten in den südösterreichischen Provinzen. Obwohl die von mir vor etwa 10 Jahren in Dalmatien begonnenen und durch mehrere Jahre fortgesetzten Anpflanzungen mehrerer Eucalyptus-Arten (E. globulus, coriacea, resinifera, gigantea, viminalis, amygdalina) nur sehr geringen Erfolg hatten, indem die meisten Pflanzen, worunter auch 4—5jährige, durch die Kälte zu Grunde gingen oder durch Stürme gebrochen wurden, so daß nur einige wenige Exemplare, welche sich in sehr geschützter Lage befanden, übrig geblieben sind (namentlich in Metković), habe ich trotzdem die Versuche auch im Küstenlande fortgesetzt und in der k. k. Centralsaatschule zu Görz einige tausend Pflanzen von E. globulus, coriacea und amygdalina gezogen, welche letztere beide Arten angeblich der Kälte größeren Widerstand leisten sollen. Die 3—4jährigen E. globulus sowohl, als die einjährigen amygdalina und coriacea sind im heurigen Winter, woselbst die Temperatur in Görz bis —8 Grad Celsius herabging, total erfroren. Da solche Kältegrade in hiesiger Gegend und auch in Dalmatien nicht selten vorkommen, so dürfte die Frage, ob die Acclimatisirung von Eucalyptus-Arten in den südösterreichischen Provinzen möglich ist, wohl in verneinendem Sinne entschieden sein, mit Ausnahme etwa des Narenta-Thales, dessen tiefgründiger feuchter Boden denselben (namentlich dem E. globulus) besonders zusagt und das Eindringen der Wurzeln in eine dem Froste unerreichbare Tiefe ermöglicht.

H. v. Guttenberg, k. k. Landesforstinspector und Forstrath.

Pinus fremontiana Endl.[1] Der Gesandte der Vereinigten Staaten in Rom hat der italienischen forstlichen Anstalt in Vallombrosa Samen, der unter dem Namen Haselnußkiefer von Nevada (pin à noisettes de la Nevada), mit dem botanischen Namen P. fremontiana (monophyla) bekannt ist, zum Geschenke gemacht. P. fremontiana, welche mit der analogen Species P. edulis nicht zu verwechseln ist, trägt eßbare Früchte, findet sich in Colorado und Neu-Mexico vor, wo sie das große Flußgebiet im östlichen Californien bewohnt. Es ist ein kleiner Baum, von 4—6^{m} Höhe, welcher durch seine einzeln stehenden Blätter (Nadeln) von meergrüner Farbe charakterisirt ist. Die reichlichen und schmackhaften Früchte werden von den indianischen Völkern gesammelt und den Winter über als Nahrungsmittel genossen. Dieser Baum, welcher trotz der extremen Temperaturverhältnisse, da der Winter rauh, dagegen der Sommer sehr heiß ist, die kahlen unfruchtbaren Plateaux selbst ansliegt, erscheint zum Anpflanzen der südlichen Alpenabdachungen sehr angezeigt, besonders da er den Schatten der dominirenden Holzarten verträgt. H. A. Z.

Futterwerth des Stachelginster (Ulex europaeus L.). Der zur Bildung von Wildremisen gern verwendete Stachelginster besitzt, wie von Professor Dr. Märcker ausgeführte Analysen beweisen, einen hohen Nährwerth.

[1] „Revue des eaux et forêts" I., 1880.

Digitized by Google

Die Analyse ergab:

	in der frischen Substanz	in der trockenen Substanz
Wasser	38·98	—
Asche	3·53	5·78
Rohfaser	28·55	46·80
Eiweiß	5·96	9·76
Fett	1·18	1·92
Stickstofffreie Extractstoffe	21·80	35·74
	100·00	100·00

Der Stachelginster besitzt demnach im frischen Zustande ungefähr den gleichen Nährwerth wie Rothklee. Er besitzt zwar einen höheren Gehalt an stickstofffreien Stoffen, als letzterer, welcher nur 2·91 Procent Eiweiß und 9·10 Procent stickstofffreie Stoffe enthält; indessen ist die Verdaulichkeit seiner Nährstoffe in Folge seines bedeutend größeren Gehaltes an Holzfaser, die mit ihren incrustirenden Substanzen auf Unverdaulichkeit des Eiweißstoffes wirkt, geringer. — Selbstverständlich kann der Stachelginster nur im frischen Zustande verfüttert werden, da sich die Stacheln im trockenen Zustande nicht quetschen lassen würden.

Das specifische Gewicht diverser Holzarten.[1] E. J. Maumené hat eine Reihe von Bestimmungen des specifischen Gewichts verschiedener Holzarten ausgeführt, welche wir im Nachstehenden zugleich im Vergleich mit den betreffenden im Jahrbuche des Pariser Längenbureaus enthaltenen mittheilen.

	Nach Maumené	N. d. J. d. P. Längenbureaus
Akazie	0·7897	0·72—0·82
Mahagoni	0·8343	0·56—0·85
Erle	0·5698	0·55—0·60
Birke	0·6562	0·73—0·81
Buchsbaum	1·0550	0·91—1·32
Ceder	0·5087	0·49
Weißbuche	0·7763	0·76
Eiche	0·8245	0·61—1·17
Ahorn	0·6817	0·64
Pappel	0·4709	0·39—0·51
Buche	0·7559	0·66—0·82
Nußbaum	0·6060	0·68—0·92
Ulme	0.6610	0·55—0·76
Platane	0·6640	0·65
Tanne	0·5324	0·53—0·55
Sycomore	0·6193	0·59
Esche	0·7751—0·8423	0·70—0·84

Aus der guten alten Zeit. Mit welchen hochwichtigen Angelegenheiten sich in früheren Zeiten die Spitzen unserer Forst- und Jagdbehörden mit Vorliebe befaßten, beweist folgender aus dem Jahre 1789 stammender amtlicher Erlaß des damaligen Forstmeisters J. Gruber in Auhof bei Wien:

„Untern 9. et pres. 10. Xbris geruheten Ihro Excellenz unser gnädigster Praesident anhero zu erlassen, daß jeden Jäger und Forstknecht allsogleich solle

[1] „Comptes rendus" 1878, Bd. 87; — „Dingl. polyt. J.", Bd. 233, Heft 5.

Digitized by Google

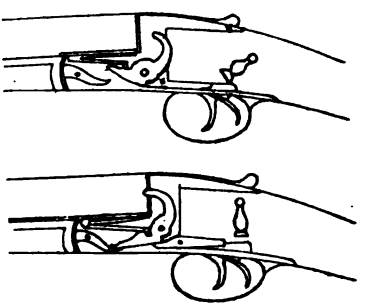
anbefohlen werden, daß sich keiner unterfange in Hinkunft ohne Hirschfänger und Hornfessel nacher Wien zu gehen, oder bei Ihro Excellenz selbst zu erscheinen. — Weiters hätte er abgenohmen, daß die meisten Jäger sich erkinnen, mit Spanischenrohrn aller Orten herumzulaufen, welches Ehrnzeichen doch nur Sr. Excellenz und denen Herrn Forstmeistern zustehet, auch schon Vor unerdenklichen Jahrn Von Monarchen zu Monarchen allergnedigst bestettiget worden. — Um dann abermahl in Ordnung zu kommen, solle das Stocktragen Von nun an ernstgemes Vervisen sein, welch ein und das Andere zur Nachricht und Befohlgung anmit zugestellet wird.

Anhof den 11. Xbr 1789. Ihh. Gruber.

Den K. K. Jäger in Thulnerbach Herrn Fritz Grabner zu zu stellen."

Verbesserte Construction der Gewehrhähne. In England kommen, wie wir der „J. Z." entnehmen, Jagdgewehre ohne hervortretende Hähne immer mehr in Gebrauch, nachdem sich die ersten Sportsleute für dieselben ausgesprochen haben. Die sehr einfache innere Einrichtung dieser Gewehre ist in der nachstehenden Zeichnung ersichtlich gemacht (obere Figur: Gewehr gespannt, untere Figur: Gewehr abgefeuert) Die Hähne befinden sich hier innerhalb des Gewehres und werden dadurch gespannt, daß man das hier doppelläufige Gewehr nach dem Einschieben der Patronen von rückwärts wieder schließt. Um Unfälle zu vermeiden, können die beiden Drücker, nachdem das Gewehr geladen ist, durch einen Bolzen festgesteckt werden, der beim Erheben des Gewehres an die Schulter mit dem rechten Daumen leicht wieder zurückgestellt werden kann. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Gewehre leichteres Absehen gestatten und während der Jagd sich nicht so leicht in den Schnüren der Hundepfeife, des Patronenziehers, der Jagdtasche u. s. w. fangen können, wie das gerade im Augenblick des Anlegens durch die Hähne so häufig geschieht. Auch können diese Gewehre auf dem Transport nicht so leicht beschädigt werden wie jene mit hervorstehenden Hähnen.

Fig. 2.



Ueberschwemmung in Spanien.[1] Die großartige Ueberschwemmung, welche am 14. October v. J. die Ufer von Guadaletin, Segara und Almazora zerstörte und die früheren ähnlichen Katastrophen an Furchtbarkeit übertraf, zeigte von Neuem den ungünstigen Einfluß der in Spanien immer weiter fortschreitenden Devastirung der Wälder. Die Gebirgsketten von Tilabres, Estancias und Maria, welche die Zone der stromartigen Regen, durch welche die Ueberschwemmungen hervorgebracht werden, begrenzen, entbehren jeder forstlichen Vegetation; die Wässer stürzen mit rapider Schnelligkeit über die entblößten Hänge in die Schluchten, bilden sich zu schmutzigen Bergströmen, die jedes entgegenstehende Hinderniß niederreißen und jene furchtbaren Verwüstungen anrichten. — Der Staat muß es sich zur Aufgabe stellen, die so schrecklich devastirten Wälder wieder aufzuforsten, so auch durch Herstellung von Dämmen die Hemmung der reißenden Bergwässer durchzuführen, um weitere Bodenabschwemmungen zum Stillstande zu bringen. — Die spanischen Forstingenieure machten sich gleich, ohne die Befehle ihres Gouvernements abzuwarten, an die Ausführung der Schutzvorrichtungen, um im nachfolgenden Jahre die so versicherten Grundstücke der Cultur wiederzugeben. F. A. Zink.

Neues Verfahren der Mineralgerbung.[2] Eine neue Methode der Mineralgerbung, erfunden von Dr. Chr. Heinzerling in Biedenkopf (D. R. P.

[1] „Revue des eaux et forêts" 12er, 1879.

[2] „Dinger's polyt. Journ." Bd. 235, Heft 1, S. 52 u. ff.

Digitized by Google

Nr. 5298 vom 3. November 1878) beruht auf der Anwendung von Alaun, Zinkstaub (zur Abscheidung amorpher Thonerde aus vorigem), chromsauren Salzen, auch wohl Baryt- oder Bleisalzen und, im Falle zugleich das Leder schwarz gefärbt werden soll, von Blutlaugensalz. Zur eigentlichen Gerbung dienen nur die drei ersten Stoffe, während die Baryt- und Bleisalze wohl nur dazu dienen, das Leder schwerer zu machen. Die Resultate der vorgenommenen Prüfungen dieser neuen Methode zeigen, daß dieselbe nicht allen Anforderungen eines guten Gerbeverfahrens entspricht.

Sprengpulver.[1] Ein Sprengpulver, welches sich gefahrlos aufbewahren, transportiren und benützen läßt, erhält man nach Th. Martinsen in Oberlößnitz bei Dresden („D. R. P." Nr. 7679) durch Mischung von:

	I.	II.	III.	
Salpeter	70	64	56	Gewichtstheilen
Schwefel	12	12	12	„
Lampenruß	5	3	3	„
Sägespähne oder Lohe	13	21	29	„
Eisenvitriol	2	3	5	„

u. zw. ist I. das kräftigste, II. ein minder kräftiges und III. das schwächste Pulver (für bituminöse Kohle). Dieses Gemisch wird hergestellt, indem man Eisenvitriol in wenig Wasser löst, die übrigen Bestandtheile bei 120—130 Grad zumischt und das Gemisch unter fortwährendem Umrühren erkalten und sodann trocknen läßt.

Espentheer. Die Birke wird in manchen Gegenden Rußlands bereits so selten, daß das Material zur Birkentheerschwelerei zu fehlen beginnt. Man hat daher Versuche gemacht, statt der Birkenrinde Espenrinde zu verwenden und sehr günstige Resultate erzielt. Nach einer von der Redaction des „Mirski Wjästnik" herausgegebenen Broschüre (Petersburg 1879, 8°, 10 Kopeken) werden bei einem Preise von $22\frac{1}{2}$ Kopeken pro Cubikfaden (1 Cubikfaden = 9·7 Cubikmeter) 80 Procent verdient.

Großer Kastanienbaum in Tortworth.[2] In englischen Fachblättern wird eines wegen seiner kolossalen Dimensionen berühmten Kastanienbaumes in Tortworth Erwähnung gethan, der in 3 Fuß Höhe über dem Boden 49 Fuß im Umfange mißt und dessen Krone eine Ausbreitung von 86—88 Fuß, im Durchmesser gemessen, besitzt.

Mittheilungen.

Rundschau in Ungarns forstwirthschaftlichen und Holzhandels-Angelegenheiten.

I.

Die freundlichen Leser dürften sich zu erinnern wissen, daß eine der laufenden Arbeiten des 1879er ungarischen Reichstages die Schaffung eines neuen Forstgesetzes gewesen, und glaube ich die Serie meiner Correspondenzen über Ungarns Waldangelegenheiten nicht besser beginnen zu können als mit der Mittheilung, wie weit man damit beschäftigt ist, sich mit jenem, von den forstlichen Kreisen mit

[1] „D. p. J."

[2] „Wr. Ill. Gart.-Ztg." V. Jg., S. 85.

Digitized by Google

Spannung erwarteten neuen Gesetze in der Praxis zu befassen. Bisher gab es im ungarischen Handels-Ministerium keine separate Fachsection für Forstwesen; die Waldangelegenheiten bildeten einen Zweig der Thätigkeit der Fachabtheilung für Ackerbau. Nun ist es aber anders geworden und besitzen wir heute bereits eine eigene forstliche Fachsection, deren Aufgabe es gegenwärtig ist, das XXXI. Gesetz über das ungarische Forstwesen prakticabel in's Leben zu rufen, wozu die Vorarbeiten bereits geschlossen sind. Das Errichten der separaten Fachsection fand in Sr. Excellenz dem Handelsminister seine Triebkraft, weil nämlich B. v. Kemény bald gewahrte, daß seine Thätigkeit durch das neue Gesetz in erhöhtem Grade in Anspruch genommen werden würde, nämlich durch Ausgrenzung der Schutzforste, Effectuirung der obersten Aufsicht, Ernennung und Controle der königlichen Forstaufseher, Bestimmung der zur Aufforstung gelangenden Terrains und der Subventionen zu diesem Zwecke, die Ueberwachung der Gebahrung des Staatswaldfondes ꝛc. Wie wir erfahren, beabsichtigt der Minister auf Grund des §. 28 des Forstgesetzes das Land in 14 forstliche Gebiete einzutheilen, dabei in jedem Gebiete einen Forst-Ober- und Unter-Aufseher mit dem dazugehörigen Hilfspersonale anzustellen und zu beschäftigen. Diese Aufseher werden laut Gesetz von Sr. Majestät ernannt, ihr Amt ist ein Staatsamt und wird mit fixem Gehalte, mit Reisespesen und Kanzleispesenpauschale honorirt. Einstweilen dürfte jedoch deren Anstellung eine vorläufige Verfügung bleiben. Der Bedarf zur Execution des neuen Forstgesetzes beläuft sich auf jährlich 100.000 fl., jedoch dürfte dieser Betrag im Jahre 1880 nicht ganz in Anspruch genommen werden, weil das Gesetz erst mit dem zweiten Semester factisch in's Leben tritt. Wir können jedoch das neue Forstgesetz schon heute als sichere Gewähr dafür betrachten, daß von nun an von der Regierung den forstlichen Kreisen und dem Walde mehr Interesse entgegengebracht werden wird.

Daß man sich mit ersteren reger zu beschäftigen beginnt, findet auch darin seinen Beweis, daß, wie dies aus der letzten Nummer dieses Blattes zu ersehen ist, die größeren Grundbesitzer sich ernstlich bemühen, eine dringend nöthige Institution in's Leben zu rufen, nämlich einen Hilfsverein für land- und forstwirthschaftliche Beamte. Die Idee zur Gründung eines solchen Vereines ist in Ungarn nicht neu, sie fiel jedoch jedesmal wegen Mangel an Unterstützung durch. Auch die gegenwärtige Anregung fand noch immer keine genügende Würdigung in den dabei interessirten Kreisen. Daher fordert der Domänenaufseher Boda in einem „Aufruf" in der Tagespresse wiederholt die Forstinteressenten auf, diese sich vielleicht zum letzten Male darbietende Gelegenheit zu ergreifen und die Gründung dieses Vereines, welcher vielen Familien Ruhe und Beruhigung für die Zukunft bieten könnte, zu unterstützen. Der Genannte berief die Mitglieder der land- und forstwirthschaftlichen Beamtenkreise zu einer Berathung nach Stuhlweißenburg am 25. Januar. Die constituirende Generalversammlung fand in Budapest am 10. Februar statt und soll auf erwähnter vorberathender Versammlung die Besprechung des Statuten-Entwurfes und die Wahl von nach Budapest zur Generalversammlung zu delegirenden Vertrauensmännern vor sich gehen.

Sie werden wohl auch in diesen geschätzten Blättern davon Einsicht genommen haben, welche schädigenden Einflüsse für unsere Holzgeschäfte wir von dem neuen deutschen Zolltarife zu gewärtigen haben. Ich habe schon in einem meiner Holzmarktberichte der Meinung Ausdruck verliehen, daß wir von den vielen Schmerzensschreien, welche theils in Form von Petitionen im deutschen Reichstage theils in der Presse zum Ausdruck gebracht wurden, wenig zu erwarten haben; was sich noch arrangiren ließe, verbliebe in den zu beginnenden Verhandlungen zur Erneuerung der Handelsverträge mit Deutschland zu ordnen. Diese Meinung hat nun auch in den maßgebenden Kreisen Ungarns platzgegriffen, und finden seit einiger Zeit mit Hinzuziehung von Beamten und Geschäftsleuten der einzelnen beim Zolle interessirten Branchen Vorberathungen zu den abzuhaltenden Zollversammlungen und

Digitized by Google

Abmachungen statt. Diejenige in Angelegenheit der Forstproducte fand am 4. d. mit Hinzuziehung des Oberforstrathes Herrn v. Bedö und der Hauptvertreter der heimischen Holz-, Lohe- und Holzindustriebrauchen statt. Fast einstimmig wünschten die Vertreter dieser Handelszweige, daß bei der in dem autonomen Zolltarif enthaltenen Bestimmung, nach welcher Holzbretter und Pfosten, Rundhölzer ꝛc. nach Längen- oder Gewichtsmaß verzollt werden sollen, die Delegirten dahin wirken mögen, die deutsche Regierung zum mindesten zu bewegen, daß die Waareneigenthümer selber bestimmen dürfen, ob die Verzollung nach dem Längen- oder Gewichtsmaße geschehen soll, da die Finanz-Organe stets bestrebt sind, denjenigen Weg einzuschlagen, nach welchem die Verzollung höher zu stehen kommt. Ferner wirke man zur Herabminderung des unmotivirt hohen Tarifes für Parqueten, welcher die Einfuhr der letzteren in Deutschland zur Unmöglichkeit werden läßt.

Vielleicht erzähle ich nichts Neues mit der Mittheilung, daß am 23. December und dem darauffolgenden Tage eine stark besuchte Versammlung der südungarischen Holzhändler in Szegedin stattgefunden, deren Resultate die Gründung eines südungarischen Holzhändlervereines gewesen, dagegen dürften einige, mir privat zugekommene, in der Fachpresse bisher nicht gebrachte Details dieser Versammlung den geehrten Lesern dieses Blattes unbekannt geblieben sein. Die Einberufungs-Commission der Versammlung bezeichnete nämlich die heute interessant zu nennenden Umstände, warum denn eigentlich das ungarische Holzgeschäft so sehr stagnirt. Sie schreibt diese Erscheinung folgenden Umständen zu: 1. die ungarische Schatzkammer und Forstverwaltung entzieht das beste Material der Marmaroser Staatsforste dem eigentlichen ungarischen Holzmarkte um einen ausländischen Händler, an den sie vertragsgemäß gebunden, zu befriedigen; aus diesem Grunde gelangt der heimische Händler zu geringeren Waaren zu theuerem Preise; 2. wird die Theißgegend wegen der äußerst niederen Bahntarife und der Frachtbegünstigungen aus Galizien dermaßen mit billigen, rohen und bearbeiteten Bauholzmaterialien überschwemmt, daß hinter dieser Concurrenz die heimische Production zurückbleiben muß. Daher wurde ein Fünfzehner-Comité bestellt, welches ein Memorandum mit Erklärung und Begründung der nachtheiligen Folgen dieser Uebelstände auszuarbeiten und selbes dem Reichstage und dem Handels-Minister zu unterbreiten hat.

Vom hauptstädtischen Holzmarkte haben wir heute, mitten im Winter, blos wenig zu berichten. Das Faßholzgeschäft ist dem localen Bedarfe angemessen schwach und um den Export ist es nicht viel besser bestellt. Am Platze werden zumeist schwächere, zur Spritfässeranfertigung geeignete wohlfeile Dauben gebraucht, nach dem Auslande geht einiges Pressionsfaßholz, nach Deutschland großes Lagerfaßholz für die Brauereien. Ankünfte sind mäßig, die Preise fallender Tendenz. Die Preise der Werkholzgattungen sind folgende: Fichtenmaterial I. Classe fl. —.65, II. Classe fl. —.52; Tannen I. Classe fl. —.54, II. Classe fl. —.45; Lärchen fl. 1.10; Föhren fl. —.75; Rothbuchen fl. —.83; Weißbuchen fl. 1.50 pro Cubikfuß. Schindeln fl. 5.— pro 1000 Stück.

Von dem verflossenen 1879er Jahre läßt sich blos resumiren, daß es im Allgemeinen für den Holzhandel schlechter gewesen als das Jahr 1878, wenn auch keine nennenswertheren Variationen gegen letzteres zu verzeichnen wären. Blos der Export war bedeutender. Für den Händler giebt es einen, bei den heutigen Zeitverhältnissen leider schwer zu lösenden Knotenpunkt im Geschäfte. Es ist nämlich eine alte Thatsache, daß die Producenten direct an den Consumenten liefern, wodurch der Holzhändler nicht zur Entfaltung seines Berufes gelangen kann. Dieses Mißverhältniß fördert blos eine stets zunehmende Entwerthung der Waare und eine Baisse der Preise, worunter dann Händler und Producent gleichförmig zu leiden haben.

Zum Schlusse will ich heute noch Einiges von dem in diesen geschätzten Blättern noch wenig erwähnten Budapester Wildpretmarkte berichten. Der Wildstand war im Allgemeinen schwach, blos eine fabelhafte Masse von Waldschnepfen, eine Menge

Digitized by Google

von Fasanen und Wildschweinen ist vorgefunden worden. Die Hasen sind diesmal sehr schwach an Wildpret, wurden jedoch auf den Jagdplätzen rasch von den Wildprethändlern aufgekauft und nach Wien, Berlin und selbst bis nach London versandt. Hirsche, Rehe und Damwild giebt es genug, da davon wenig exportirt wird. Der abnormen Frühjahrswitterung und der vielen Ueberschwemmungen des verflossenen Jahres halber sind die Wildgattungen, die in der Ebene hausen, zu großem Theile zu Grunde gegangen; unsere Hauptstadt wäre jedoch immer noch reichlich mit Wildpret versehen, wäre die Fracht hieher nicht zu theuer und die Verzehrungssteuer, daneben der Wucher, welcher bei diesen theueren Zeiten im Allgemeinen mit den Lebensmitteln getrieben wird, nicht zu groß. §§.

Die Jahresversammlung des mährisch-schlesischen Forstvereines.

Die Jahresversammlung des mährisch-schlesischen Forstvereines für 1879 fand vom 13. bis 15. Juli in Freiwaldau in Schlesien statt, welche Stadt den Mittelpunkt der 63.000 Joch Sudetengebirgsforste umfassenden Bisthumsgüter Freiwaldau, Friedeberg, Johannisberg und Zuckmantel bildet. Wenn auch Freiwaldau im äußersten Nordostwinkel unserer beiden Länder gelegen, so hatten sich doch am 13. Juli dort über 120 Theilnehmer, worunter auch Repräsentanten anderer Länder, eingefunden, und wurde der Abend in den Reimoun'schen Parkanlagen verbracht.

Die Excursion am 14. Juli führte an der weltbekannten Kaltwasserheilanstalt Gräfenberg vorbei in die Reviere Saubsdorf und Rothwasser. Die sehr ausgedehnte Wälderschau führte zu umfangreichen natürlichen Verjüngungen mit vortheilhaften, die Verfolgung mannigfaltiger Waldzwecke ermöglichenden Untermischungen. Die Aufforstungen unter Schirmschlägen befriedigten insbesondere die Excurrenten. Auch die Methode der Bestandesläuterung, namentlich die Behandlung der in den meisten dortigen Vorwäldern wuchernden Birken, fand Beifall. — Es sei uns gestattet, an dieser Stelle einige statistische Daten über die forstlichen Verhältnisse des Breslauer Erzbisthumbesitzes in Oesterreichisch-Schlesien beizufügen. Die Forste nehmen eine Fläche von 31.558·58 Hektar ein. Als bestandesbildende Hauptholzarten treten die Buche, Tanne und auf einem sehr geringen Flächenantheil die Kiefer auf. Als begleitende Nebenholzarten finden sich Berg- und Spitzahorn, mitunter in sehr starker Einmengung; ferner Lärche, Birke, Aspe, Schwarz- und Weißerle, Ulme und Esche. Von der gesammten Waldfläche entfallen 18 Procent auf reine Laubholzbestände, 54 Procent auf reine Nadelholzwälder und 28 Procent auf gemischte Bestände. Der gesammte Waldstand wird als Hochwald bewirthschaftet, und zwar getheilt in 3 Inspectionsbezirke mit 16 Revierverwaltungen. Für die Hilfeleistung bei dem technischen Betriebe in den Revieren mit der gleichzeitigen Verwendung im Forstschutze sind nebst den Forstmeistern und Oberförstern 12 Unterförster und 8 Forstgehilfen bestellt, außerdem sind zur bloßen Forstschutzleistung 42 Waldaufseherstellen systemirt. Für das laufende Jahrzehnt wurde folgender Jahresetat berechnet: a) Aus der Hauptnutzung 39.082 Festmeter aus einer im 80jährigen Umtriebe stehenden Fläche von 7592 Hektar; 97.295 Festmeter aus einer im 100jährigen Umtriebe stehenden Fläche von 21.884 Hektar und aus 1666 Hektar Plänterwald. b) Aus der Zwischennutzung 4119 Festmeter aus einer Fläche im 80jährigen Umtriebe; 13.386 Festmeter aus einer Fläche im 100jährigen Umtriebe. Die Ausbeute an Nutzholz während der letzten drei Jahre betrug im Durchschnitte bei der Hauptnutzung 45 Procent, das Nutzholzergebniß aus den Zwischennutzungen konnte nur auf 10 Procent des Einschlages gebracht werden. Vom Gesammteinschlage wurden 3 Procent an Hartholz und 35 Procent an Weichholz bezogen. Die Culturkosten der letzten drei Jahre betrugen fl. 9298 und die Wegbaukosten fl. 11.000.

Die Sitzung am 15. Juli begann um 8 Uhr Früh und endete um 3 Uhr Nachmittags. Zum Thema über Insecten- und Elementarschäden erwähnte

Digitized by Google

unter Anderem Forstmeister Strzemcha, daß auf der Kammer Teschen am 14. November 1878 auf einer Fläche von 34 Hektaren über 17.000 Raummeter Holz durch Stürme, und am 11. bis 13. Mai 1879 über 55.000 Raummeter durch Schneedruck gebrochen wurden, was zusammen einen Verlust von über 100.000 fl. bedeutet. Der Borkenkäfer hat auf einer Fläche von 40.000 Joch über 70.000 Raummeter Holz verdorben.

Mit Bezug auf das Thema „Ueber Bestandesbegründung, Bestandespflege und Ausführung der Vornutzungshiebe gegenüber der fortwährend steigenden Entwerthung und dem stetig zunehmenden Absatzmangel zumal für Brennholz", empfiehlt Oberforstmeister J. Micklitz, künftig weniger auf die Erzeugung von Brennholzmassen, als auf die Erziehung guten Nutzholzes zu sehen, welches mehr wie bisher im Stande sei, mit dem Nachbarlande zu concurriren. Oberförster Sprengel aus Preußen versicherte dagegen, daß dortlands ein Preisrückgang des Brennholzes bis jetzt noch nicht bemerkbar sei.

Mit Bezug auf „die Zollreformen im Deutschen Reiche", welche den nächsten Gegenstand der Verhandlungen bildeten, beleuchtete J. Micklitz eingehend die schädlichen Nachwirkungen, welche jene wirthschaftlichen Bestrebungen im Nachbarreiche auf unseren Holzhandel und unsere Forstwirthschaft üben werden. Obzwar ein Holzhändler, von seinem Standpunkte aus, gegen diese Befürchtungen sprach, endigte diese lebhafte Discussion doch mit dem Beschlusse einer, seitens des Forstvereines an das hohe Ministerium und die hohe Reichsvertretung zu leitenden Resolution und Einladung an die übrigen Forstvereine Cisleithaniens, sich an diese Vorstellung anzuschließen.

Zum Thema über die zeitgemäße Bildung von Jagdschutzvereinen sprachen Baron Gudenau einleitend, weil über seinen Antrag in der vorjährigen Forstversammlung zu Nikolsburg diese Frage aufgenommen worden, dann Oberforstmeister Micklitz, Forstmeister Jackl und Andere, verschiedene Anträge formulirend, die aber in allgemeiner lebhafter Debatte so wesentlich divergirten, daß es schließlich wegen vorgeschrittener Zeit der Vereinsgeschäftsleitung anheimgestellt wurde, nach Drucklegung dieser Verhandlung die geeigneten weiteren Vorbereitungen zu treffen, um in der nächstjährigen Versammlung ein vorbereitetes Substrat vorlegen zu können.

Nach einem rasch eingenommenen Essen eilten die meisten Theilnehmer der Heimat zu, während Einige durch eine beabsichtigte Excursion in das Altvatergebirge zurückgehalten wurden.

Aus Baiern. (Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über den Etat der Staatsforstverwaltung und über den forstlichen Unterricht. Original-Correspondenz.) Die Debatte über den Etat der baierischen Forstverwaltung für die XV. Finanzperiode (1880 und 1881) dürfte auch für weitere Kreise dadurch interessant sein, daß in derselben allgemein interessante forstliche Tagesfragen, wie Dienstesorganisation und Wirthschaftsprincipien, besprochen wurden. In der Generaldiscussion richteten die Abgeordneten Seitz und der frühere Minister Schlör heftige Angriffe gegen das bei Bewirthschaftung der baierischen Staatsforste maßgebende Princip des größten Brutto-Geldertrages unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit. Gestützt auf eine kürzlich erschienene Broschüre eines in München lebenden National-Oekonomen Geyer wünschte Schlör Annahme der Grundsätze der Reinertragsschule, Herabsetzung der Umtriebszeiten, sowie weitere Ausdehnung des Niederwaldbetriebes und stellte für die baierischen Waldungen ungünstige Vergleiche mit dem Ertrag der württembergischen Forste an. Hinsichtlich der Dienstesorganisation tadelte er vor Allem die ganz eigenthümliche fast unbeschränkte Stellung des Kreisforstreferenten, die ungenügende Inspection von Seite der Ministerialforstbeamten, sowie die unpassende Beschäftigung der Verwaltungsdienst-Adspiranten bis zu ihrer Anstellung als Oberförster.

Digitized by Google

Die Kreisforstreferenten, ihrem Range nach Regierungsräthe und Mitglieder des Finanz-Kammercollegiums, sind dadurch fast absolute Gebieter, daß sie die alleinigen Decernenten der forstlichen Angelegenheiten sind, deren Schwerpunkt bei den Kreisregierungen liegt. Nur in verhältnißmäßig seltenen Fällen sind sie an die Beschlüsse des Collegiums gebunden, welches noch dazu in Folge seiner Zusammensetzung aus Juristen kaum in der Lage ist, den Anträgen des Forstreferenten fachlich entgegenzutreten. Den Forstreferenten sind allerdings Kreisforstmeister beigegeben, allein mit Ausnahme der Qualificationsberathungen und Prüfung der Forst-Einrichtungsoparate, haben dieselben keine beschließende und kaum eine berathende Stimme. Inspectionen durch die Ministerialforstbeamten finden zur Zeit nur in Zwischenräumen von mehreren (4—8) Jahren statt. Bei einem Wechsel in der Person des Forstreferenten tritt in Folge dessen häufig eine totale Revolution im gesammten Forstbetrieb des betreffenden Kreises ein.

Die Beschäftigung der Verwaltungsdienst-Adspiranten wird allseitig als unpassend anerkannt. Nach vierjährigem Studium und Absolvirung der Universität erhalten die jungen Leute gleichen Rang und gleiche Aufgabe wie die Forstschutz-Adspiranten und werden je nach der Persönlichkeit des betreffenden Oberförsters oft Jahre lang ausschließlich zum Forst- und Jagdschutz verwendet. Nach ihrer Beförderung zum Assistenten an einem äußeren Forstamt bildet das Abschreiben der Concepte des Forstmeisters einen wesentlichen Theil ihres Dienstes.

Der Regierungscommissär Ganghofer, welcher den dermaligen Chef des baierischen Forstwesens, Ministerialrath v. Baldinger vertrat, widerlegte die Angriffe Schlör's bezüglich der baierischen Forstwirthschaft ebenso energisch als glücklich. Er machte auf die ungünstige Lage der Staatswaldungen und ihre starke Belastung mit Forstrechten aufmerksam. Der Hauptvertreter der Reinertragslehre (Heyer) sei an die Universität München berufen worden, damit die Studenten dieselbe gründlich kennen lernen könnten, allein ihre Anwendung im Forstbetrieb des Staates sei unthunlich. In den früher allerdings vielfach zu langen Umtriebszeiten sei schon seit längerer Zeit eine Reduction eingetreten; auch verschließe sich die baierische Forstverwaltung keineswegs vor den Forderungen der neueren Wissenschaft. Bezüglich der gerügten Mängel der Dienstseinrichtung verwies er auf die bevorstehende Organisation.

Es ist indeß angezeigt, sich bezüglich deren baldigen Eintrittes keinen zu sanguinischen Hoffnungen hinzugeben, da die Organisation erst von einer vorgängigen Revision des Forstgesetzes abhängig gemacht wird, durch welches das Maß des Eingriffes des Staates in die Wirthschaft der Gemeinden und Privaten festgesetzt werden soll. Ein Entwurf des neuen Forstgesetzes ist zwar ausgearbeitet, wird aber der Kammer in ihrer dermaligen Zusammensetzung nicht vorgelegt werden, kann also im günstigsten Fall im Herbst 1881 zur Berathung kommen.

Bei der Debatte über den Etat des forstlichen Unterrichtes stellte der Abgeordnete Haushofer den Antrag auf Aufhebung der Forstschule Aschaffenburg.

Nach der im November-Heft 1878 dieser Zeitschrift geschilderten Organisation ist an der Universität München der forstliche Unterricht so eingerichtet, daß dort Forstwissenschaft mit allen Hilfs- und Nebenfächern in der besten Weise gehört werden kann; daneben besteht Aschaffenburg als Vorschule für die baierischen Candidaten fort. Dies ist nicht nur ein für die baierischen Finanzverhältnisse kaum zu verantwortender Luxus, sondern hat auch bereits nach verschiedenen Seiten zu Unzukömmlichkeiten geführt, wie mehrere Artikel in der Tagespresse und der in Baur's „Centralblatt" nun auch an die Oeffentlichkeit getretene Streit darüber, welche Fächer und in welcher Ausdehnung dieselben in Aschaffenburg gelesen werden sollen, beweisen.

Da aber die ganze Organisation ein Compromiß ist, welchen die Regierung, um den Universitäts-Unterricht durchzusetzen, mit der clerikalen Kammermajorität

Digitized by Google

schloß, so war es dem Interesse keines der contrahirenden Theile angemessen, schon nach zwei Jahren an der eigenen Schöpfung zu rütteln, umsomehr, als Aschaffenburg besonders von den Clerikalen protegirt wird. Nachdem daher der Finanz-Minister kräftig für Aschaffenburg eingetreten war, wurde dem Haushofer'schen Antrage eine weitere Folge nicht gegeben.

An den von der Regierung beantragten Etatsziffern wurde durch die Kammer nur wenig geändert. Der Ertrag aus Hauptnutzungen für ein Jahr der XV. Finanzperiode wurde um 139.500 Mark erhöht, dagegen die von der Regierung postulirte Mehrung der Wohnungsentschädigung für die Kreisforstmeister abgelehnt. Der von der Abgeordnetenkammer festgesetzte Brutto-Ertrag aus der baierischen Forst-, Jagd- und Triftverwaltung für ein Jahr der XV. Finanzperiode beträgt 24,726.800 Mark, die Ausgaben beziffern sich für den gleichen Zeitraum auf 12,937.690 Mark, der Netto-Ertrag somit auf 11,789.110 Mark.

Vom nachtheiligsten Einfluß auf das Erträgniß der baierischen Staatsforste ist deren starke Belastung mit Forstrechten. Ueber dieselben machte Finanzminister v. Riedel bei den Debatten folgende statistische Mittheilungen.

Es bestehen zur Zeit in Baiern: 8835 Bauholzrechte mit einem jährlichen Abgabesatz von 37.153 Cubikmeter Bau- und Nutzholz; 33.362 Brennholzrechte mit einem jährlichen Abgabesatz von 366.241 Stère Scheit- und Prügelholz mit Accessorien; 11.762 Streurechte mit einem jährlichen Abgabesatz von 375.424 Stère Streu; 9703 Weiderechte auf 564.225 Hektar; 1649 Raff- und Leseholzrechte und 1214 sonstige Rechte.

Möchte doch die Bewilligung von recht reichlichen Geldmitteln und eine Aenderung der dermaligen gesetzlichen Bestimmungen über Ablösung baldigst eine Besserung dieser schädlichen Verhältnisse bringen!

Die Korbflechtwaaren-Industrie in Galizien. Nach den „Mittheilungen der mährisch-schlesischen Ackerbau-Gesellschaft" besteht auf der gräflich Ferdinand v. Hompesch'schen Herrschaft Rudnik bei Rzeszow in Galizien seit August 1878 eine Korbflechtschule, welche ihre Entstehung dem Impulse des Herrschaftsbesitzers verdankt. Durch die Errichtung derselben wurde es nicht nur möglich, das in der Nähe des Sanflusses auf einer Fläche von 120 Joch vorfindliche, bis jetzt wenig verwerthbare Weidenflecht-Material (Salix viminalis) einer hohen Verwerthung zuzuführen, sondern es wurde damit auch einem Theile der ärmlichen Bevölkerung ein nicht zu verachtender Nebenverdienst verschafft. Von der anfänglich betriebenen Erzeugung von Körben gröberer Sorte ging man zur Herstellung von feineren Flechtwaaren über, und konnte so nicht nur das schwächere Flechtmaterial verwerthet sondern auch eine größere Anzahl von Arbeitern beschäftigt werden. Die baierische Korbflechterei wurde von dem Director der Krakauer Korbflechtschule, J. G. Karg, eingeführt und wurden die sämmtlichen nothwendigen Werkzeuge sowie auch die ersten Musterkörbe aus Baiern bezogen. Um gutes Flechtmaterial zu erziehen, wurde im November vorigen Jahres eine Fläche von circa 15 Joch abgestockt und mit Stecklingen von Salix viminalis, S. acutifolia und S. uralensis frisch cultivirt.

Ueber das Schneiden und die Vorbereitung der Ruthen für die Flechtarbeit sei Nachstehendes erwähnt. Die Weidenruthen werden im Monate August respective im November und Januar mit scharfen Messern geschnitten und im ersteren Falle sofort von der Rinde befreit. Das Schneiden wird gegen Taglohn von circa 25 kr. pro Tag, das Entrinden jedoch accordmäßig vorgenommen, und zwar wird für ein entrindetes Büschel feiner Ruthen (ungefähr zwei Hände voll) 4—5 kr. und für die gröbere Sorte 2—3 kr. gezahlt. Nach dem Entrinden werden die Ruthen an der Sonne getrocknet, jedoch muß das Naßwerden derselben verhütet werden, da dieselben hierdurch fleckig und zu reinen Flechtarbeiten nicht verwendbar werden. Hierauf

Digitized by Google

werden die Ruthen gespalten („aufgestoßen"), mittelst eines Dünnhobels vom Marke befreit, mit dem Dünn- und Schmalhobel nach Bedarf gröber oder feiner zugerichtet und in diesem Zustande als gänzlich vorbereitet den Arbeitern übergeben.

Im Ganzen waren bis jetzt 47 Arbeiter in der Flechtschule beschäftigt; der durchschnittliche Lohn eines Flechters beziffert sich auf 30—33 kr. pro Tag.

In Verbindung mit der baierischen Korbflechterei besteht daselbst noch die sogenannte Berliner Gestellmacherei, welche sich mit der Erzeugung von Sesseln, Tischen, Ruhebänken, Blumentischen u. s. w. aus gebogenen Weidenruthen (mit Weidengeflecht) befaßt. Hierzu werden bereits ältere 3—4jährige Weidenruthen verwendet, welche im großen Ganzen bei der Verarbeitung dieselbe Behandlung, wie oben angeführt, erfahren. An Arbeitern sind daselbst 27 Mann beschäftigt.

Ueber die Vollkommenheit und Güte der erzeugten Waaren giebt der Umstand das beste Zeugniß, daß dieselben bei der im Monate Mai 1879 stattgefundenen Ausstellung der Wiener Gartenbau-Gesellschaft mit der silbernen, und bei der im September desselben Jahres stattgehabten Industrie- und Gewerbe-Ausstellung zu Teplitz in Böhmen mit der bronzenen Medaille prämiirt wurden. Schließlich muß noch erwähnt werden, daß durch solche Erfolge angeregt die Korbflechterei auch in der Umgebung, wie z. B. in den Ortschaften Dabrowka und Naniabrowka bei Sokolow, anfängt sich Eingang zu verschaffen.

Der auswärtige Holzhandel Oesterreich-Ungarns im Jahre 1878.

Die Holzeinfuhr Oesterreich-Ungarns im Jahre 1878 betrug:

an Brennholz, nebstdem auch Holzborke, Faschinen und Flechtweiden 115.067 Cubikmeter von 255.448 fl. officiellem und 287.667 fl. Handelswerth, mit einem Zoll-Ertrag von 573 fl., wovon aus Süddeutschland 42.943 Cubikmeter, Sachsen 2786 Cubikmeter, Preußen 11.860 Cubikmeter, Rußland 25.995 Cubikmeter, Rumänien 13.769 Cubikmeter, Serbien und Bosnien 926 Cubikmeter, Italien 3914 Cubikmeter, der Schweiz 11.000 Cubikmeter, Triest, Fiume und anderen Häfen 1874 Cubikmeter, — u. zw. zu Wasser eingeführt gegen Zoll-Entrichtung 377 Cubikmeter, zu Lande eingeführt gegen Zoll-Entrichtung 26.188 Cubikmeter und zollfrei nach bestehenden Verträgen 88.502 Cubikmeter;

an europäischem Werkholz, worunter außer den rohen Nutzholzsortimenten auch appretirtes Holz (Sägewaaren ꝛc.) 117.282 Cubikmeter von 1,485.963 fl. officiellem, und 1,407.384 fl. Handelswerth, mit einem Zoll-Ertrag von 1110 fl., wovon aus Süddeutschland 55.899 Cubikmeter, Sachsen 9149 Cubikmeter, Preußen 17.053 Cubikmeter, Rußland 17.151 Cubikmeter, Rumänien 1.665 Cubikmeter, Serbien und Bosnien 2116 Cubikmeter, Italien 5036 Cubikmeter, Schweiz 331 Cubikmeter, Triest 1247 Cubikmeter, Fiume und anderen Häfen 7635 Cubikmeter, — u. zw. zu Wasser eingeführt gegen Zoll-Entrichtung 1869 Cubikmeter, zu Lande eingeführt gegen Zoll-Entrichtung 12.854 Cubikmeter und zollfrei nach bestehenden Verträgen 102.559 Cubikmeter;

an außereuropäischem Werkholz 8689 Metercentner sporco von 139.024 fl. officiellem und 260.670 fl. Handelswerth, wovon aus Süddeutschland 350 Metercentner sporco, Sachsen 5452 Metercentner, Preußen 921 Metercentner, Rumänien 2 Metercentner, Italien 1078 Metercentner, Triest 886 Metercentner;

an Holzkohlen 13.065 Metercentner sporco von 31.356 fl. officiellem und 26 130 fl. Handelswerth, wovon aus Süddeutschland 7236 Metercentner, Sachsen 2271 Metercentner, Preußen 1527 Metercentner, Rußland 1199 Metercentner, Rumänien 59 Metercentner, Serbien und Bosnien 3 Metercentner, Italien 494 Metercentner, Triest 214 Metercentner, Fiume und anderen Häfen 62 Metercentner.

(An Stein- und Braunkohlen wurden 16,645.549 Metercentner sporco von 9,987.329 fl. officiellem und 5,326.576 fl. Handelswerth eingeführt.)

Digitized by Google

Die Ausfuhr betrug in demselben Jahre:

an Brennholz 235.459 Cubikmeter von 595.711 fl. officiellen und 635.739 fl. Handelswerth, wovon nach Süddeutschland 38.867 Cubikmeter, Sachsen 29.174 Cubikmeter, Preußen 47.061 Cubikmeter, Rußland 10.326 Cubikmeter, Rumänien 3306 Cubikmeter, Serbien und Bosnien 6459 Cubikmeter, Italien 26.859 Cubikmeter, Schweiz 11.845 Cubikmeter, Triest 32.422 Cubikmeter, Fiume und anderen Häfen 29.140 Cubikmeter;

an europäischem Werkholz 2,129.296 Cubikmeter von 30,342.468 fl. officiellem und 38,327.328 fl. Handelswerth, wovon nach Süddeutschland 330.020 Cubikmeter, Sachsen 247.983 Cubikmeter, Preußen 393.489 Cubikmeter, Rußland 170.779 Cubikmeter, Rumänien 282.834 Cubikmeter, Serbien und Bosnien 49.016 Cubikmeter, Italien 280.633 Cubikmeter, Schweiz 28.754 Cubikmeter, Triest 230.854 Cubikmeter, Fiume und anderen Häfen 114.934 Cubikmeter;

an außereuropäischem Werkholz nur 37 Metercentner sporco von 1110 fl. Handelswerth;

an Holzkohlen 143.003 Metercentner sporco von 343.207 fl. officiellem und 286.006 fl. Handelswerth, wovon nach Süddeutschland 29.429 Metercentner sporco, Sachsen 1622 Metercentner, Preußen 1102 Metercentner, Rußland 1185 Metercentner, Rumänien 997 Metercentner, Serbien und Bosnien 2 Metercentner, Italien 34.370 Metercentner, Schweiz 2526 Metercentner, Triest 70.780 Metercentner, Fiume und anderen Häfen 990 Metercentner.

(An Stein- und Braunkohlen wurden 29,213.063 Metercentner sporco von 14,606.531 fl. officiellem und 8,763.919 fl. Handelswerth ausgeführt.)

Drittes Verzeichniß der für das Wunderbaldinger-Denkmal eingegangenen Beiträge. Johann Komma, k. k. Forstverwalter, fl. 3.60; im Bereiche der k. k. Forst- und Domänendirection Gmunden die k. k. Forstwarte und Forstgehilfen: Alois Pokorni fl. 1.20; Ignaz Drack fl. 1.20; Josef Metz fl. 1.20; Karl Wiesauer fl. 1.20; Josef Mühlbacher fl. 1.20; Adolf Trank fl. 1.20; Heinrich Eberl fl. 1.80; Gustav Kefer fl. 1.20; Josef Mühlbacher fl. 3.—; Josef Bonimayr fl. 2.40; Franz Gabriel fl. 2.40; Johann Mühlbacher fl. 3.60; Johann Neubacher fl. 2.40; Josef Stadelmann fl. 4.80; Alois Ramsauer fl. 1.20; Franz Engel fl. 2.40; Franz Neubacher fl. 2.40; Josef Loidl fl. 2.40; Thomas Loidl fl. 1.20; Josef Heldenberg fl. 1.20; Johann Neubacher fl. 1.20; Johann K. Neubacher fl. 1.20; Ferdinand Scheichl fl. 1.20; Karl Mitterhauser fl. 1.20; Johann Gruber fl. 1.20; Josef Horak fl. 1.—; Josef Kollinek fl. 1.—; Josef Winkler fl. 1.—; Franz Engl fl. 1.—; Anton Neubacher fl. 1.—; Johann Reißenbichler fl. 1.—; Vincenz Schmidl fl. 1.—; Karl Gruber fl. 1.—; Josef Stamm fl. 1.20; Josef Höller fl. 1.20; Karl v. Ehrmann fl. 1.20; Karl Ramsauer fl. 1.20; Franz Oberleithner fl. 1.20; Josef Gschwandner fl. 3.60; Josef Berlinger fl. 1.20; Johann Falga fl. 1.20; Karl Spiesberger fl. 1.20; Josef Engl fl. 1.20; Franz Gaßner fl. 1.20; Julius Stögner fl. 1.20; Alois Mühlegger fl. 1.20; Moriz Pankraz fl. 1.20; Karl Hufnagel fl. 1.20; Alois Kalß fl. —.60; Johann Miller fl. —.60; Josef Swoboda fl. 1.20; Karl Roderer, k. k. Viceforstmeister, fl. 6.—; Adolf Stepanik, k. k. Forst-Eleve, fl. 1.—, zusammen fl. 87; hierzu der bereits quittirte Betrag von fl. 358.90, giebt ein Gesammt-Ergebniß von fl. 445.90, wovon bereits fl. 165.80 baar eingezahlt worden sind.

G. R. Förster, k. k. Forstmeister.

Neues Feld- und Forstpolizeigesetz in Preußen. Der die Rechte des Waldbesitzers am Walde mehr, als die bisherigen Gesetze dies thaten, zur Geltung bringende Entwurf eines neuen preußischen Feld- und Forstpolizeigesetzes wurde im

Digitized by Google

Abgeordnetenhause am 27. Januar d. J. zum zweiten Male berathen und mit unerheblichen Aenderungen nach den Anträgen der Commission erledigt. Die das Sammeln von Kräutern, Beeren und Pilzen betreffenden Paragraphe, welche die auf Wahrung der vollen Eigenthumsrechte des Waldbesitzers gerichtete Tendenz des Gesetzentwurfes am stärksten zum Ausdruck brachten und deshalb im Abgeordnetenhause auf heftigen Widerstand stießen, gelangten schließlich in folgender Fassung zur Annahme:

§. 41. Mit Geldstrafe bis zu 10 Mark oder mit Haft bis zu 3 Tagen wird bestraft, wer auf Forstgrundstücken:

1. Bei Ausübung einer Waldnutzung den Legitimationsschein, den er nach den gesetzlichen Vorschriften oder Polizeiverordnungen nach dem Herkommen oder nach dem Inhalte der Berechtigung lösen muß, nicht bei sich hat.

2. Einer Polizeiverordnung zuwider oder gegen ein Verbot des Waldeigenthümers unbefugt Kräuter, Beeren oder Pilze sammelt, oder falls er einen Erlaubnißschein erhalten hat, denselben beim Sammeln nicht bei sich führt. Das Sammeln kann nur da, wo dasselbe nicht auf Berechtigung oder Herkommen beruht, durch Polizeiverordnung oder durch den Waldeigenthümer verboten werden. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein.

§. 18. Das Sammeln von Pilzen auf nicht künstlich angelegten, auch nicht eingefriedigten Weiden und Triften unterliegt der im §. 41 ausgesprochenen Bestimmung.

Verkauf von Staatsgütern im Königreiche Polen.[1] Die russische Regierung hat in Polen seit 1870 veräußert:

1. Domänen und Hüttenwerke, nebst zu letzteren gehörigen Forsten für	1,796.700	Silberrubel
2. Forste für	709.400	„
3. Für Ablösung von Erbzins, Rente ꝛc. sind eingekommen	117.000	„
4. Von ehemals geistlichen Gütern sind verkauft:		
a) bis zum 1. Januar 1871 für	860.200	„
b) an Personen russischer Herkunft für	3,475.400	„
c) unter freier Concurrenz für	493.700	„
Summa .	7,452.400	Silberrubel

Es scheint also, als ob man mit dem Staatsbesitz in Polen energisch aufräumen wollte. Die angegebenen Summen repräsentiren aber keineswegs den Gesammtbetrag, da Zahlungen theils schon vorher eingegangen waren, theils noch ausstehen. Der Etat der polnischen Domänen- und Forstverwaltung pro 1879 wies nach: 1,920.586 Rubel (darunter 842.305 Rubel für Verkauf secularisirter und anderer Güter) in Einnahme, 370.492 Rubel (darunter 2050 Rubel für Forstculturen und Verbesserungen) in Ausgabe. Guse.

Verbrauch an Gerbstoffen in Warschau. Als Anlage zu den Verhandlungen der letzten Versammlung russischer Forstmänner in Warschau (August 1879) giebt die Gerberei von Temler und Schwede daselbst folgende Mittheilungen, in denen ich die Zahlen auf deutsches Maß und Gewicht reducirt haben (1 Rubel = 2 Mark nach damaligem Curs, 1 Pud = 16·38 Kilogramm, 1 polnische Klafter = 5·16 Raummeter). — Es wurden 1878 loco Warschau in der Gerberei pro Centner bezahlt: für oberflächlich gereinigte Stamm- und ungereinigte Aestrinde alter Eichen 1.95 Mark; für junge Eichenrinde 2.20 Mark; für Spiegelrinde 3.05 Mark; für zerkleinerte Rinde 2.56—2.93 Mark. — Ein Raummeter junge Rinde wog 2·2, alte Rinde 3·5 Centner; verbraucht wurden 1877 90.312 Centner, welche 200.573 Mark kosteten (also durchschnittlich pro Centner 2·22 Mark) und nicht ganz 31.000 Raummeter repräsentirten. Die übrigen Warschauer Gerbereien (21 an der Zahl) verbrauchen

[1] Nach dem „St. Petersb. Forstjournal" 1879.

Digitized by Google

zusammen ungefähr das dreifache Quantum. Alle Lieferanten sind Juden; sie bringen die Rinde aus der Nachbarschaft unmittelbar nach dem Schälen und Trocknen aus weiterer Entfernung zerkleinert in Säcken. Die Altrinde enthält für starke Häute zu wenig Gerbstoff. Guse.

Nothruf eines Wienerwald-Forstwirthes. Der im November-Hefte (1879) veröffentlichte „Nothruf eines Hochgebirgs-Forstwirthes" hat im Wienerwald ein Echo hervorgerufen. Von dorther kommen uns von vertrauenswürdiger Seite Klagen zu über argen Mißbrauch jener Begünstigungen, welche die Pfleger des Wienerwaldes dem Publicum bisher freiwillig und gern eingeräumt haben. Es wird geklagt über rücksichtsloses Betreten von Culturflächen und Ausreißen frischgesetzter Pflanzen, Abbrechen von jungen Nadelholzgipfeltrieben, wodurch zum mindesten Mißgestaltung, wenn nicht der Tod der beschädigten Bäumchen eintritt, Ringeln von jungen Tannen und Buchen, Abbrechen von Buchenzweigen, Versengen von mit Heidekraut überzogenen Culturstellen, auf welchen bereits Pflanzungen ausgeführt sind und die in Folge dessen zu Grunde gehen, Zerreißen der zu Wegen ausgebrachten Holzzaine, Herunterkollern des Holzes über steile Grabenböschungen, über welche dieses Holz dann wieder mühselig heraufgebracht werden muß oder Verschleppen einzelner Scheite, Schreien, Revolverschießen u. dgl. m., und darüber, daß diesbezüglich von den Forstaufsichtsorganen gemachte Vorstellungen nicht berücksichtigt werden, daß vielmehr diese Beamten verhöhnt werden und gar oft die Bemerkung hören müssen, daß es wohl einem Steuerzahler vergönnt sein wird, in dem Walde, der auch ihm gehört, sich frei und ungehindert belustigen zu dürfen. Nun, die Belustigung und Erholung im Walde wird gewiß Jedermann von Herzen vergönnt werden, auch von unseren Collegen im Wienerwalde, nur soll dieselbe nicht auf Kosten der pfleglichen Erhaltung des Waldes geschehen.

Regenbeobachtungen in Böhmen.[1] Dank dem regen Interesse, welches die Waldbesitzer und Forstwirthe Böhmens von jeher für die Lösung der sogenannten Wald- und Wasserfrage bekundet haben,[2] besitzt Böhmen heute ein so großartiges ombrometrisches Beobachtungsnetz, wie kein zweites Land. Ende November 1879 bestanden in Böhmen 710 Regenstationen, d. i. durchschnittlich eine Station auf je 1·2 Quadratmeile. Wie sehr die übrigen Länder, in denen besondere Systeme von Regenbeobachtungsstationen existiren, den böhmischen nachstehen, geht aus folgender Zusammenstellung hervor:

Böhmen	1	Station	auf	1·2	Quadratmeilen
Großbritannien	1	„	„	2·7	„
Belgien	1	„	„	5·0	„
Dänemark	1	„	„	5·3	„
Frankreich	1	„	„	8·2	„

Die Anschaffung der Regenmesser kostete circa 7000 fl. österreichische Währung. Die Beobachtungen werden von den Forstbeamten ausgeführt. Alle Positionsverhältnisse der Ombrometer innerhalb, außerhalb und am Rande des Waldes, auf völligem Freilande, in verschiedenen Höhenlagen (bis 1603^{m} Höhe) sind vorhanden, so daß die zu lösende Frage nach allen Richtungen hin studirt werden kann, namentlich wenn noch einige im Beobachtungsnetz vorhandene Lücken ausgefüllt sein werden.

Von der böhmisch-sächsischen Grenze wird der „D. ldw. Pr." berichtet, daß die Einführung der Holzzölle die für die böhmischen Schneidemühlen vortheil-

[1] „Stat. Corr." — „D. l. Pr."

[2] Schon Anfang dieses Jahrhunderts gründete die damalige königliche patriotisch-ökonomische Gesellschaft in Prag zu gleichem Zwecke ein dichteres Netz von Regenstationen in Böhmen als alle anderen Staaten besaßen.

hafte Wirkung gehabt hat, daß die dort seit einer Reihe von Jahren angehäuften Brettvorräthe vollständig geräumt sind. So sind z. B. in der Reichenberger und Friedländer Herrschaft des Grafen Clam-Gallas die seit vier Jahren vorhandenen Brettvorräthe vollkommen vergriffen und die böhmischen Brettmühlen arbeiten wieder eifrig auf Vorrath, weil die Aufhebung der deutschen Holzzölle dort nur als eine Frage der Zeit betrachtet wird. Inwieweit diese Hoffnung berechtigt ist, wird sich bei den Verhandlungen über den definitiven Zoll- und Handelsvertrag zeigen. Für die zahlreichen sächsischen Sägemühlen, welche böhmische Stämme für Rechnung böhmischer Holzhändler schnitten, wird sich dagegen, wenn die zollfrei eingebrachten Stämme verarbeitet sein werden, Mangel an Beschäftigung einstellen, wenn es nicht gelingt eine Anwendung des Veredelungsverkehres auch auf die Holzindustrie herbeizuführen.

Von der Zoll-Enquête in Pest. Bei der vom ungarischen Handels-Ministerium einberufenen, von Fachmännern zahlreich beschickten Zoll-Enquête wurde auch über die Zölle auf Holz, Gerbrinde, Holzfabricate, sowie Bretter und Parquets debattirt. Es wurde darauf hingewiesen, daß die Zölle für Parquets in Deutschland ganz unmotivirt hoch sind und im Verhältnisse zu den sonstigen Holzzöllen, die ja auch schon hochgegriffen sind, einen, unseren Export geradezu vernichtenden Zollsatz erhalten haben, auf dessen Herabsetzung unbedingt gedrängt werden müsse. Bezüglich der im deutschen autonomen Zolltarife vorgesehenen Alternative, bei Verzollung der Langhölzer dieselben entweder nach Gewicht oder nach Längenmaß zu verzollen, ersuchen die Experten, die Regierungsvertreter mögen dahin wirken, daß die deutsche Regierung es wenigstens den Eigenthümern der Waare gestatten möge, die Bemessungs-Alternative selbst zu wählen und dies nicht ausschließlich den Zollamtsorganen zu überlassen, die den Zoll jedesmal vertheuern.

Ein Unglücksfall im Walde. Ein bedauernswerther Unglücksfall ereignete sich am 27. Januar d. J. im fürstlich Liechtenstein'schen Reviere Haady, Forstamt Adamsthal. Der fürstliche Forstadjunct Karl Pacher wurde, als er in einem Holzschlag mit der Aufnahme von Bauholzstämmen beschäftigt war, von einem circa 20 Schritt entfernt stehenden einzelnen, ziemlich starken, wurzelfaulen Kieferstamme, welcher plötzlich, ohne jede äußere Veranlassung durch Wind ꝛc., umstürzte, erschlagen. Der gleichfalls in der Nähe beschäftigte Revierförster Walter blieb in Folge eines glücklichen Zufalles unversehrt. Mit Hilfe der herbeigekommenen Holzhauer wurde der Verunglückte, der noch Lebenszeichen äußerte, in die nahe Holzhauerhütte übertragen, wo er nach wenigen Minuten in den Armen seines vorgesetzten Revierförsters den Geist aufgab. Forstadjunct Pacher, erst 27 Jahre alt, war bei seinen Vorgesetzten sowohl als pflichtgetreuer als auch tüchtiger Beamter beliebt. Ihm sei die Erde leicht! K.

Walddevastation und Aufforstungen in Rußland. Die Stadt Theodosia in der Krim hat einen Grundbesitz von über 12.000 Hektar, wovon mehr als der dritte Theil so gut wie ertragslos ist. Die Berge der Umgebung sind fast gänzlich kahl. Man hat mit diesem Umstande das Schwächerwerden und theilweise Versiegen der städtischen Fontänen in Verbindung gebracht, obwohl keine Untersuchung der Röhrenleitung bis jetzt stattgefunden hat. Die Anlage der letzteren datirt weit zurück. Nach Besetzung des Landes durch die Tataren sorgten diese für ihre Erhaltung; aber die Russen haben absolut nichts dafür gethan; sogar die Lage und der Anfang der Leitung sind unbekannt. Man hofft nun der Sache durch Wiederaufforstung der Berge abhelfen zu können und die Regierung hat 35.000 Rubel dazu ausgesetzt, für welche nach dem genehmigten Plane in 10 Jahren 105 Hektar aufgeforstet werden sollen. Seit 1876 ist mit den Arbeiten

Digitized by Google

begonnen, bis jetzt mit gutem Erfolge. Man macht Versuche mit allen möglichen Holzarten; vorherrschend aber wird die Anlage bestehen aus Eiche, Rüster, Esche, Akazie und Ailanthus, welch' letztere beiden schon längst in der Umgebung eingebürgert sind. („St. Petersb. Forstjournal.") G.

Faßdauben-Export über Triest. Im Jahre 1879 wurden in Triest 27,824.603 Stück Faßdauben eingeführt; von diesen kamen aus Sissek 15,222.854 Stück, aus Barcs 3,867.080 Stück, von den verschiedenen ungarischen Bahnhöfen 6,350.493 Stück, von den verschiedenen croatischen Bahnhöfen 3,384.263 Stück. Im Jahre 1870 betrug die Einfuhr 22,014.511 Stück, im Jahre 1872 49,089.091 Stück. Innerhalb der letzten 10 Jahre wurden 358,710.523 Stück eingeführt. Die Ausfuhr von Faßdauben aus Triest belief sich im Jahre 1879 auf 30.544.342 Stück; davon gingen 29.815,203 Stück nach Frankreich, 690.386 Stück nach England, 28.300 Stück nach Italien und 20.453 Stück nach Griechenland.

„N. P. J."

Prämien für Sammeln der Maikäfer und Engerlinge in Mähren 1880. Die mährische Statthalterei hat im Einvernehmen mit dem mährischen Landes-Ausschusse für das Jahr 1880 die aus der Gemeindecasse zu leistende und zur Hälfte des Gesammtbetrages aus dem Landesfonde zu ersetzende Vergütung für einen gestrichenen Hektoliter Maikäfer mit zwei Gulden und für einen gestrichenen Hektoliter Engerlinge mit zehn Gulden österreichischer Währung festgesetzt. Zugleich wurde verordnet, daß die an die betreffenden Gemeinden abzuliefernden Maikäfer und Engerlinge unter Aufsicht durch Zerstampfen zu tödten und dann dem Sammler zur freien Verfügung zurückzustellen sind.

Lawinen. Im Koppenthale bei Aussee gingen Anfang Januar d. J. in Folge plötzlich eingetretener milder Witterung zahlreiche kleinere Lawinen ab. Eine solche stürzte in das Flußbett der Traun und verlegte letzterer den Weg bis zum Bahndamme. Der Fluß schwoll in Folge dieses Hinderniſſes an, gefährdete den Bahnverkehr und riß Alles mit sich fort. Auch die beiden Traun-Arme, welche durch den Markt fließen, Grundlsee-Traun und Alt-Aussee-Traun, waren bedeutend angeschwollen und brachten dadurch alle durch sie betriebenen Sägen und Mühlen in große Gefahr. („W. Ztg.")

Gustav Graf Auersperg †. Am 22. Januar d. J. starb, wie wir der „W. Ldw. Ztg." entnehmen, in Mokric in Mähren im Alter von 65 Jahren Gustav Graf v. Auersperg, ein passionirter Land- und Forstwirth, welchem wir unter Anderem Mittheilungen über die Cultur der edlen Kastanie, den Anbau der Weymouthskiefer als Waldbaum, die Aufbewahrung und Erhaltung der Keimfähigkeit der Saateicheln verdanken.

Die nächste allgemeine Versammlung russischer Forstwirthe sollte dem ursprünglich in Warschau (im August 1878) gefaßten Beschlusse nach 1880 in Charkow stattfinden, ist jedoch nunmehr auf 1881 in Moskau angesetzt, woselbst gleichzeitig eine große Ausstellung in Verbindung mit den Versammlungen mehrerer anderer Vereine stattfinden wird. Die erste Versammlung russischer Forstvereine fand 1872 in Moskau (gleichfalls in Verbindung mit einer größeren Ausstellung), die zweite 1874 in Lipetzk (Gouvernement Tambow), die dritte 1876 in Riga und die vierte 1878 in Warschau statt.

Der niederösterreichische Jagdschutzverein hat in einer am 22. Januar d. J. stattgehabten Ausschußsitzung, welcher auch der Oberstjägermeister Graf Traun als Gast beiwohnte, verdienten Jagdschutzpersonen Prämien im Gesammt-

Digitized by Google

betrage von 370 fl. zuerkannt und der Witwe des durch Wilddiebe ermordeten Försters Reissich eine Unterstützung von 100 fl. zukommen lassen.

Lehrcurs für das Forstschutzpersonal. Mittelst Kundmachung des hohen Landesausschusses von Vorarlberg vom 27. Januar 1880 beginnt der Lehrcurs zur Heranbildung eines tüchtigen Forstschutzpersonales für das genannte Land am 8. März d. J. und wird am 1. Mai geschlossen werden. Anmeldungen zur Theilnahme sind bis längstens 29. Februar d. J. an den hohen Landesausschuß zu richten. W.

Die Errichtung von Försterschulen in Preußen. In der Sitzung des preußischen Landescollegiums vom 2. Februar d. J. wurde beschlossen: den Minister zu ersuchen, die Errichtung von Försterschulen zur Ausbildung von Forstschutzbeamten für den Staats-, Communal- und Privatforstdienst in einem dem Bedürfnisse entsprechenden Umfange auszudehnen.

Waldschaden durch den Eisgang der Donau. Nach den Mittheilungen des Communal-Forstinspectors Apfelbeck hat der diesjährige Eisgang in den Waldungen des Ebersdorfer Fondsgutes kolossale Schäden angerichtet. Gegen 1000 Joch Jungholzbestände sind klafterhoch mit Eis bedeckt. Der Wildstand dieser Waldungen ist geradezu vernichtet.

Vom Lohrindenmarkte in Lobositz (Böhmen). Im Jahre 1879 ging das Lohrindengeschäft schlechter als im Vorjahre. Im Ganzen wurden 25.570 Meter-Centner Lohrinde umgesetzt und stellte sich der Durchschnittspreis für 100 Kilogramm Eichenrinde zu fl. 5.— und für 100 Kilogramm Fichtenrinde zu fl. 3.50.

Personalnachrichten.

Ausgezeichnet. Oesterreich: Es erhielten: A. Schreinberger, Forstmeister in Lebec; F. Rodler, Forst-Oberingenieur in Krumau; J. Wagner, Forstcontrolor in Rothenhaus, das goldene Verdienstkreuz mit der Krone; — G. A. Heintz, fürstlich J. Liechtenstein'scher Oberförster in Babitz (Forstamt Adamsthal) von der historischen Commission in Wien ein officielles Anerkennungsschreiben in Folge der mit Eifer gepflogenen technischen Leitung der Ausgrabungen in der Höhle Wippustek nächst Adamsthal.

Preußen: Es erhielten: v. Baumbach, Landforstmeister in Berlin, den Rothen Adler-Orden II. Classe mit Eichenlaub; — den Rothen Adler-Orden IV. Classe: Jäger, geheimer Regierungsrath und vortragender Rath im Ministerium für Landwirthschaft ꝛc. (Domänen-Verwaltung); Ehrhardt, Rechnungsrath im Forsteinrichtungsbureau in Berlin; Wellenberg, Oberforstmeister in Trier; Anhagen, Forstmeister in Hannover; v. Sierakowski, Forstmeister bei der königlichen Hofkammer in Berlin; Bechthold, Oberförster in Neudorf, Regierungs-Bezirk Cassel; v. Devivere, Oberförster in Gliedfeld, Regierungs-Bezirk Arnsberg; Emeis, Oberförster in Seegeberg, Regierungs-Bezirk Schleswig; Gadow, Oberförster in Colpin, Regierungs-Bezirk Potsdam; Grütten, Oberförster in Elbingerode, Provinz Hannover; — den Kronen-Orden III. Classe: Adler, geheimer Kanzleirath im Ministerium für Landwirthschaft ꝛc. (Domänen-Verwaltung) in Berlin; v. Kleist, Oberforstmeister und Mitglied des Hofjagdamtes in Magdeburg; — das allgemeine Ehrenzeichen: Bosek, Förster in Oberbuschhaus, Regierungs-Bezirk Merseburg; Feuerstack, Förster in Buchspring, Regierungs-Bezirk Frankfurt; Gallus, Förster in Jaenischwalde, Regierungs-Bezirk Frankfurt; Goebel,

Digitized by Google

Förster im Forsthause Hambach, Regierungs-Bezirk Aachen; Groll, Förster in Wittgert, Regierungs-Bezirk Wiesboden; Habecker. Förster in Kopaline, Regierungs-Bezirk Oppeln; Janſen, Förster in Marmagen, Regierungs-Bezirk Aachen; Kaiſer, Förster in Eſcherhauſen, Provinz Hannover; Lippert, Förster in Kammerforſt, Regierungs-Bezirk Wiesbaden; Neugebauer, Förster in Neuemühle, Regierungs-Bezirk Potsdam; Pralle, Förster in Pretzetze, Provinz Hannover; Rudolf L., Förster in Leubuſch, Regierungs-Bezirk Breslau; — ferner die Förster: Albinus in Fichtberg, Regierungs-Bezirk Oppeln; Habel in Hirſchfelde, Regierungs-Bezirk Oppeln; Kaberſch in Dolle, Regierungs-Bezirk Magdeburg; Keller in Brinnitz, Regierungs-Bezirk Oppeln; Korbſch in Klein-Briesen, Regierungs-Bezirk Oppeln; Obertreis in Niederluxweiler, Regierungs-Bezirk Trier; Steinhorſt in Ranies, Regierungs-Bezirk Magdeburg, in Anerkennung lobenswerther Dienſtführung von Sr. Excellenz dem Herrn Miniſter das Ehrenporteépée.

Baiern: Clausner, Oberförſter im Miniſterialbureau, erhielt den Rang und Titel eines Forſtmeiſters.

Ernannt, bez. befördert. Oeſterreich: Dr. F. Wildgans, Secretär der k. k. Forſt- und Domänen-Direction in Wien, zum Miniſterialſecretär im k. k. Ackerbau-Miniſterium; — R. Rieger, gräflich Harrach'ſcher Oberförſter in Janowitz (Mähren), zum Forſtmeiſter daſelbſt; — R. Kollik, Forſtamts-Adjunct in Holleſchau, zum Forſtcontrolor nach Liezen (Steiermark).

Preußen: Cochius, Oberförſtercandidat, zum Oberförſter in Erlau, Regierungs-Bezirk Erfurt; — Gierſe, Oberförſtercandidat und Feldjägerlieutenant, zum Oberförſter in Klein-Naujock, Regierungs-Bezirk Königsberg; — Joehnke, Oberförſtercandidat, zum Oberförſter in Norkaiten, Regierungs-Bezirk Königsberg; — Lorenz, Oberförſtercandidat, zum Oberförſter in Schöneiche, Regierungs-Bezirk Breslau; — Sprengel, Oberförſtercandidat, zum Oberförſter in Heringen, Regierungs-Bezirk Caſſel; — Stumpe, interner Verwalter in Theerbude, Oberförſterei Lyck, zum definitiven Revierförſter daſelbſt; — Charon, Forſtaufſeher bei der königlichen Hofkammer, zum Förſter der königlichen Familiengüter in Lepten, Oberförſterei Hannover.

Baiern: Grimm, Aſſiſtent im Kreisforſtbureau in Augsburg, zum Oberförſter in Wemding; — Heppel, Aſſiſtent in Tirſchenreuth zum Oberförſter in Steinberg; — Koch, Aſſiſtent im Miniſterialforſtbureau, zum Oberförſter in Trippſtadt; — A. Häffner, Forſtgehilfe in Monheim, zum Aſſiſtenten am Forſtamt Ebrach; — Heinz, Forſtgehilfe in Johanniskreuz, zum Aſſiſtenten in Winnweiler; — A. Schmidt, Forſtgehilfe in Grottenſee, zum Aſſiſtenten am Forſtamt Tirſchenreuth.

Schweiz: A. Jordan v. Granges, Forſtinſpector des erſten Bezirkes Moudon, zum Inspecteur général des forêts des Cantons Waadt; — A. Braichet v. Porrentruy, Sous-inspecteur forestier in Caſſonay, zum Forſtinſpector des erſten Bezirkes Moudon; — Cornaz, Forſtinſpector in Romont, zum Inspecteur des forêts et domaines in Neuenburg; — A. Rychner, von Aarau zum Revierförſter nach Flims.

Verſetzt. Oeſterreich: J. Heberling, k. k. Oberförſter, von Doll im Küſtenlande nach Görz; — G. Nawratil, k. k. Oberförſter, von Bolechow nach Niebylow (Galizien); — B. Szyskowsky, k. k. Oberförſter, von Niebylow nach Dobromil (Galizien); — H. Ulrich, Waldſchätzungsreferent in Czernowitz, als Oberförſter zur Gülterdirection daſelbſt; — W. Bergthold, k. k. Forſtcommiſſär, von Tirol nach Zell am See, für Pinzgau; — J. Dworzak, k. k. Forſtcommiſſär, von Salzburg nach St. Johann, für Pongau und Lungau; — D. Glinsky, k. k. Förſter, von Oslaw zur Forſt- und Domänen-Direction nach Bolechow; — J. Jarisct, k. k. Förſter, von Millſtadt (Kärnten) nach Tirol im Küſtenlande; — J. Kerſchbaumer, Waldſchätzungsreferent in Villach, als k. k. Förſter nach Millſtadt (Kärnten); — J. v. Pobog-Zarzecki, k. k. Förſter, von Dobromil nach Oslow; — B. Zajaczkowski, k. k. Förſter, von Tylicz nach Uszew (Galizien).

Preußen: Burckhardt, Oberförſtercandidat, von der Regierung Magdeburg zur Finanz-Direction in Hannover, als Hilfsarbeiter; — Nitſchke, Oberförſter, von Klein-Naujock, Regierungs-Bezirk Königsberg, nach Münſterwalde, mit dem Amtsſitze Krauſenhof, Regierungs-

Digitized by Google

Bezirk Marienwerder; — Rohnert, Oberförstercandidat, als Hilfsarbeiter bei der Regierung Magdeburg.

Baiern: Hutschenreiter, Oberförster, von Steinberg nach Rehau; — W. Kiechle, Assistent, vom Forstamte Ebrach in das Forstbureau der Regierungs-Finanzkammer von Schwaben und Neuberg; — Lösch, Forst-Assistent, von Winnweiler in das Kreisforstbureau Speyer.

Pensionirt. Oesterreich: J. Benier, gräflich Harrach'scher Forstmeister in Janowitz (Mähren).

Baiern: L. Angerer, k. k. Oberförster in Sulzbach; — v. Seider, Oberförster in Wemding.

Schweiz: de Saussure, Inspecteur général des forêts des Cantons Waadt.

Gestorben. Oesterreich: R. Maciérzynski k. k. Förster in Turzawielka; — J. Adametz, Prälatur-Revierförster in Bassenitz am 1. Februar 1880; — C. Klesel, gräflich Mittrowsky'scher Cassendirector in Brünn, zugleich Cassier des mährisch-schlesischen Forstschulvereines, am 30. Januar 1880 im 67. Lebensjahre; — J. Schober, fürstlich Schwarzenberg'scher Revier-Verwalter in Jaronin, am 2. Februar 1880; — H. Fiala, fürstlich J. Liechtenstein'scher Revierförster in Kobekitz, Forstamt Steinitz; — C. Pacher, fürstlich J. Liechtensteinscher Forstadjunct in Hadv, Forstamt Adamsthal.

Baiern: Schreyer, Forstassistent in Gunzenhausen.

Schweiz: J. Bohl, Alt-Forstinspector in St. Gallen.

Briefkasten.

Hrn. J. C. in A. — Ihre Notiz mit Dank acceptirt. — Bezüglich der gestellten Bitte hoffen wir im nächsten Herbste, beziehungsweise Winter auf freundliche Erfüllung.

Hrn. K. W. in ? — Ihre Mittheilung mit Dank entgegengenommen. Die 2. Lieferung des „Forstwart" soll in allernächster Zeit erscheinen. Bezüglich des eingesendeten Marktberichtes bitten wir, von der einem anderen Herrn Mitarbeiter im Briefkasten des vorigen Heftes dieses Blattes ertheilten Antwort Kenntniß nehmen zu wollen.

Hrn. J. B. in P. M. (Ungarn) — Ich habe versucht, Ihren Wunsch in Erfüllung zu bringen; — jedoch ohne Erfolg. Es dürfte sich für die öffentliche Vertretung Ihrer Ansicht kaum ein Fachmann von Ruf finden.

Hrn. H. in R. — Mußte mit Rücksicht darauf, daß der gleiche Gegenstand bereits im „Centralblatt" ausführlich besprochen worden ist, in anderer Form und namentlich kürzer gebracht worden.

Hrn. H. v. G. in T.; — Hrn. H. P. in J.; — Hrn. Dr. S. in W.; — Hrn. Fm. G. in B. (Pr.); — Hrn. k. k. F. H. in R.; — Hrn. K. R. v. M. in W.; — Hrn. C. L. in W.; — Hrn. Dr. R. H. in G.: Verbindlichsten Dank!

Nach Schluß des Heftes eingegangen:

Die forstliche Wissenschaft hat wiederum einen schweren Verlust erlitten. Am 13. Februar verschied

Karl Gayer,

ordentlicher Professor der Forstwissenschaft an der Universität München.

Adresse der Redaction: Professor Gustav Hempel, Wien, VIII. Bez., Reitergasse 16.

Verantw. Red.: G. Hempel. — Verlag von Faesy & Frick. — K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Centralblatt
für das gesammte Forstwesen.

Sechster Jahrgang. April 1880. Viertes Heft.

Zum Servituten-Thema des österreichischen Forstcongresses vom Jahre 1880.

(Schluß.)

Zur Begründung der in den vorstehenden fünf Punkten aufgestellten Ablösungsgrundsätze mögen die nachstehenden Erwägungen dienen.

ad Punkt 1. Die Einräumung des Provocationsbefugnisses für beide Theile wurzelt in dem vom Rechtsgefühle des Volkes getragenen Postulate möglichst unparteiischer Behandlung der Paciscenten, wie in der Thatsache, daß die endliche Beseitigung der Forstservituten neben dem forstwirthschaftlichen, auch ein allgemein volkswirthschaftliches Interesse hat.

Die Beschränkung des provocatorischen Berechtigten auf Geldabfindung ist gerechtfertigt durch die Tendenz möglichster Entlastung des Waldbodens, mit welcher es im augenscheinlichen Gegensatze stände, wenn der Verpflichtete gezwungen sein sollte, ad libitum des Berechtigten Grund und Boden als Abfindung zu gewähren.

Die weitere Einschränkung des Provocationsbefugnisses des Weideberechtigten durch die dem Verpflichteten eingeräumte Option, ob er nach dem Vortheils- oder dem Nutzwerthe der Weideservitut ablösen will, wird für diesen in dem Falle von Bedeutung sein, wenn entweder die abzulösende Servitut nur in waldschonender Weise ausgeübt wird und sonach deren Ablösung für den Verpflichteten nicht dringlich erscheint, oder wenn der Berechtigte selbst keinen besonderen Werth auf den Fortbestand seines Rechtes legt, sei es nun aus was immer für einer Ursache.

Aehnliche Beschränkungen des Provocationsrechtes der Berechtigten finden sich auch in der Gesetzgebung außeröesterreichischer Länder. So hat z. B. in Baden und Hessen-Darmstadt, wo Landabfindung für Holzbezugsrechte obligatorisch ist, der Berechtigte für diese Servitut gar kein Provocationsrecht. Dagegen hat die norddeutsche Gesetzgebung, welche bekanntlich Geld- und Landabfindung, je nach Umständen, zulässig macht, eben auch dem Verpflichteten die Wahl freigelassen, als Provocat nach dem Nutz- oder Vortheilswerthe der Berechtigung die Abfindung zu leisten, u. zw. haben die früheren preußischen Auseinandersetzungsnormen die fragliche Option für jede Art von Forstservituten zulässig gemacht, wogegen allerdings die Gemeintheilungsordnung für Hannover vom Jahre 1873 und das Auseinandersetzungsgesetz für Schleswig-Holstein von 1876 die Wahl des Verpflichteten wieder eingeschränkt haben auf die Weide- und Leseholz-Servitut, indem erfahrungsmäßig bei den übrigen Forstberechtigungen ein nennenswerther Unterschied zwischen Vortheils- und Nutzwerth nicht besteht.

Eine ähnliche Verfügung zu Gunsten des Belasteten enthält das braunschweigische Gesetz, indem es statuirt, daß der Weideberechtigte, wenn er provocirt, sich mit $^3/_4$ des Capitalswerthes seiner Gerechtsame abfinden lassen muß. Diese Abfindung wird jedoch von der Staatsforstverwaltung in Oekonomieland geleistet.

Es dürfte demnach die im Punkte 1 beantragte Beschränkung des Provocationsbefugnisses umsoweniger mit Grund angefochten werden können, als ja auf den

Digitized by Google

Berechtigten keine Pression zur Anbringung der Provocation auf Ablösung geübt werden darf.

ad Punkt 2. Die in diesem Punkte aufgestellten Normen rücksichtlich der Bezifferung des Capitalwerthes der Berechtigung und der Ermittlung des reinen Jahreswerthes nicht regulirter Servituten sind, wie schon vorhin erwähnt, bereits im Patente vom Jahre 1853 virtuell und haben demnach eine praktische Unterlage für sich. Als neues Element tritt im Punkte 2 nur die Bestimmung hinzu, daß den diesfälligen Werthsberechnungen die Normalpreise aus dem Durchschnitte der Jahre 1855—1869 zu unterstellen seien, während das Patent die Fraction von 1836—1845 vorschreibt. Diese Periode liegt aber unzweifelhaft viel zu weit zurück und ist eben aus diesem Grunde schon bei den nach dem Patente durchgeführten Ablösungs- und Regulirungsverhandlungen seitens der Berechtigten heftig bekämpft worden. Wenn nun auch gerade die Fixation eines bestimmten Cyklus von Jahren zur Ableitung der Normalpreise und Löhne von keiner besonderen Relevanz ist, sobald derselbe nur nicht zu weit in die Vergangenheit zurückreicht, so dürfte es sich doch empfehlen, die beantragte Fraction 1855—1856 aus der Ursache zu wählen, weil dafür schon die obigen Normalpreise anläßlich der Grundsteuer-Regulirung berechnet worden sind. Sollten dieselben auch im Ablösungsverfahren nicht unverändert Anwendung finden können, so wären damit doch sehr schätzbare Anhaltspunkte und Vergleichsgrößen zur Hand gegeben.

ad Punkt 3. Die Wichtigkeit der daselbst niedergelegten Bestimmung, daß der Capitalswerth der Abfindung jeder Art dem Capitalswerthe der servitutischen Nutzungsrente gleich sein müsse, wurde bereits im Früheren nachdrücklich betont. So selbstverständlich auch dieser Rechtsgrundsatz jedem Unbefangenen erscheinen muß, so hat er nichtsdestoweniger innerhalb wie außerhalb der schwarzgelben Grenzpfähle bisher die meisten und heftigsten Anfechtungen erfahren müssen. Nun läßt sich allerdings nicht in Abrede stellen, daß das Princip der Capitalswerth-Gleichstellung kein gemeinsames aller Ablösungsgesetze ist. Bei uns in Oesterreich aber ist dieses Princip wirklich Gesetz geworden, worauf schon im Vorigen mit Genugthuung hingewiesen worden ist. Nun aber enthält bei alledem weder das Patent noch die Durchführungs-Verordnung irgend welche Bestimmung oder auch nur Andeutung, wie denn nun aus dem festgestellten reinen Jahreswerthe (recte Reinertrage) des abzutretenden Grundes oder Waldes dessen Capitalswerth gefunden werden solle. Während für das Geldablösungscapital die unzweideutige Norm besteht, daß es dem zwanzigfachen Servituts-Nettowerthe congruent sein müsse, läßt uns das Gesetz über die Capitalisation des Grund- und Bodenertrages ganz und gar im Unklaren. Daraus wollen nun Manche folgern, daß consequenterweise die Capitalisirung des Bodenreinertrages eben auch mit 5procentigem Zinsfuße zu geschehen habe — eine Anschauung, der ich durchaus nicht beizutreten vermag. Jeder im Punkte der Waldwerthschätzung nur einigermaßen Orientirte, wird zugeben müssen, daß bei solchem Verfahren der Verpflichtete eine bis zu 50 Procent zu hohe Natural-Abfindung leisten müßte, indem weder Wald- noch Oekonomielandbesitz zu 5 Procent rentirt und speciell für ersteres der Bewirthschaftungszinsfuß dem Wirthschaftszinsfuße adäquat sein muß, der aber nur selten über $3^1/_2$ Procent hinausgeht. Das Postulat der Capitalisirung des Waldreinertrages mit 5procentigem Zinsfuße basirt auf der unbilligen Forderung der Rentenwerth- und nicht der Capitalswerth-Ausgleichung, welches Princip aber eine Verletzung der Eigenthumsrechte des Verpflichteten involvirt. Es ist nämlich ein wirthschaftliches Axiom, daß die Ertragsrente, die Rente aus dem Eigenthume, einen wesentlich höheren Werth besitzt als die Servitutsrente, und liegt dieser Werthsunterschied in der wirthschaftlichen Natur beider Rentengattungen. Die durch Observanz oder Vertrag nach Ort und Art der Ausübung bedingte Starrheit und Gebundenheit der servitutischen Nutzungsrente gewährt, nämlich dem Berechtigten, nicht die geringste wirthschaftliche Freiheit.

Digitized by Google

Im Besitze derselben ist er gezwungen, sein ganzes Wirthschaftssystem der Umwandelbarkeit der Servitut entsprechend für alle Zukunft zu stabilisiren, wenngleich eine Abänderung desselben im Geiste fortschreitender Cultur für ihn mancherlei Vortheile mit sich brächte. Der Weideberechtigte wird an der Einführung der Stallfütterung, der Bauholzbezugsberechtigte am massiven Steinbaue behindert sein, weil diese Transformirungen ihrer wirthschaftlichen Einrichtungen augenscheinlich eine Werthsminderung ihrer Servitutsrechte im Gefolge hätten.

Wesentlich günstiger gestaltet sich aber das Verhältniß für beide, wenn sie nun, nach Ablösung ihrer Forstrechte, selbst Eigenthümer von Grund und Boden werden. Damit erlangen sie die volle Freiheit wirthschaftlicher Bewegung und nebenbei die Möglichkeit, durch intensive Bewirthschaftung des überkommenen Grund und Bodens dem Abfindungsobjecte selbst einen höheren Reinertrag abzuringen, als im Ablösungsverfahren angeschlagen worden ist. Von entschiedenerer Bedeutung ist aber für sie der Vortheil, ihre bisherige gebundene Servitutsrente durch Verkauf des Abfindungsobjectes oder eines Theiles desselben in Capital umwandeln zu können und mit dem Erlöse daraus ihre Wirthschaft zu melioriren und zu consolidiren. Es erlangt also der Berechtigte durch die Erwerbung von Capital an Stelle der früheren Naturalrente einen erheblichen wirthschaftlichen Vortheil, ganz abgesehen von der, wenn auch nur allmälig oder ruckweise, so doch stetig fortschreitenden Werthszunahme alles Grund und Bodens.

Die Erlangung dieser mit der Umwandlung einer Servituts- in eine Eigenthums- oder Ertragsrente verbundenen Vortheile rechtfertigt es, daß sich der abgefundene Berechtigte, wie jeder andere Grundbesitzer, mit einer geringeren Verzinsung seines Bodencapitals begnügen muß.

Solchen und ähnlichen legislatorischen Erwägungen ist es zu danken, daß auch in die alt- und neupreußische Gesetzgebung der im vorstehenden 3. Resolutionspunkte proponirte Grundsatz Aufnahme gefunden hat, daß die Capitalswerthe (nicht die Rentenwerthe) der Abfindung und des reinen Jahreswerthes der Berechtigung einander gleichstehen müssen.

Die im zweiten Alinea des 3. Punktes enthaltene Bestimmung, daß der Capitalswerth für bestockten Waldgrund nach den Grundsätzen der Waldwerthsberechnung bemessen werden solle, ist aus den preußischen Ablösungsgesetzen aus dem Grunde in die Resolution mit herübergenommen worden, um für die Bewerthung unbedingten sogenannten absoluten Waldbodens wie der nicht hiebsreifen Holzbestände eine feste gesetzliche Norm zu schaffen.

ad Punkt 4. In Betreff der in diesem Punkte dem Verpflichteten eingeräumten Facultät, die Abfindung mit Geld oder Grund und Boden zu leisten, wurde schon in der Motivirung des 1. Punktes in Ansehung der Einschränkung des Provocationsrechtes des Servitutars hervorgehoben, daß die gänzliche Ausschließung des Geldabfindungsmodus mit dem vornehmsten Principe der möglichsten Entlastung des Waldbodens unvereinbar wäre. Die Erleichterung, die dem Verpflichteten dadurch gewährt werden soll, daß er sowohl Wald- als auch Oekonomieland als Abfindung geben darf, kann den Interessen des Berechtigten nicht abträglich werden, indem diese Wahl wieder dadurch eingeschränkt ist, daß Brennholz- und Streugerechtsame, wenn Geldabfindung nach lit. a, Punkt 4 unzulässig erachtet werden sollte, nur mit bestocktem Waldlande ablösbar sind. Im Gegentheile wird gerade die für den Verpflichteten facultative Abtretung landwirthschaftlichen Geländes auch dem Berechtigten mancherlei Vortheile darbieten, namentlich zwecks Abfindung der Weideservituten mit Grund und Boden, indem dafür Wiesen, Hutweiden und schlecht bestandene Waldgründe gegeben werden können, während einer Weide-Abfindung mit gut bestocktem Waldgrunde wegen des zu großen Werthsunterschiedes zwischen bestocktem und nicht bestocktem Waldgrunde die größten Hindernisse sich entgegenstellen. Ein weiterer Vortheil bei der Abfindung mit landwirthschaftlichen Liegenschaften bietet

Digitized by Google

sich in dem Umstande dar, daß gerade diese Gattung Grundstücke in vielen Fällen das geeignetste Mittel sein werden den übrigen Grundbesitz des Berechtigten in erwünschtester Weise zu arrondiren.

Daß die Waldabtretung an Einzelnberechtigte nur ausnahmsweise zugelassen sein soll, in der Regel aber Wald nur an eine Gemeinschaft von Berechtigten neben gleichzeitiger Schaffung ausreichender Garantien für eine pflegliche und nachhaltige Behandlung des Abfindungswaldes abzugeben sei, ist im 4. Punkte ausdrücklich normirt.

Zwar hat die Versammlung des österreichischen Reichsforstvereines zu Eisenerz anno 1877 den Hauptgrundsatz aufgestellt, daß die Erhaltung des Waldes in den Alpenländern nur dann gesichert erscheine, wenn der Wald der Hauptsache nach beim Großbesitze verbleibe, es wurde demselben aber der Nachsatz angefügt, „daß die Ablösung von Forstservituten durch Waldland nur in Ausnahmsfällen eintreten solle." Die Versammlung hat daher die Nothwendigkeit der Zulassung von Ausnahmsfällen anerkannt. Solche Ausnahmen aber werden sich in den österreichischen Alpenländern nicht blos auf die Waldabtretungen an Gemeinschaften, sondern wohl auch öfter auf die Einzelberechtigungen erstrecken müssen, da die sehr zerstreute Lage der Gehöfte eine Vereinigung der Berechtigten auf einer gemeinschaftlichen Abfindungsfläche meist unthunlich macht.

Eben die zwingende Rücksichtsnahme auf die isolirte, oft hoch an den Berggehängen exponirte Lage der berechtigten Güter und nicht minder die Eigenthümlichkeiten des landwirthschaftlichen Betriebes in den Gebirgsländern lassen es auch unthunlich erscheinen, die Grundsätze des 5. Resolutionspunktes der Dresdener Versammlung deutscher Forstwirthe unvermittelt für die österreichische Gesetzgebung zu adoptiren, indem jene Grundsätze für alle Einzelberechtigungen was immer für einer Art, sowie für alle Bau- und Nutzholzrechte, endlich für alle Waldnebennutzungen, lediglich nur die Ablösung durch Geld statuirt wissen wollen.

ad Punkt 5. Was endlich das im 5. Punkte des Entwurfes beantragte Interimisticum betrifft, nach welchem es dem Berechtigten freigegeben sein soll, den Fortgenuß der Servitut aus dem früher belasteten Objecte auf die Dauer von etwa 5 Jahren gegen Ersatz der Normalpreise an den vormals Verpflichteten zu begehren, so wäre dabei zu bemerken, daß zwar durch eine nach vorstehenden Grundsätzen zu Stande gekommene Ablösung dem Berechtigten keine absolute oder dauernde Schädigung im Betriebe seiner Wirthschaft zugehen kann, daß es aber immerhin denkbar ist, daß während des Ueberganges aus dem alten Verhältnisse in das neue eine vorübergehende Störung eintreten könnte. Dem soll nun durch die Einräumung eines exceptionellen Zustandes während der Uebergangsperiode von circa 5 Jahren vorgebeugt werden, damit der Berechtigte dadurch in den Stand gesetzt werde, seine wirthschaftlichen Einrichtungen allmälig dem neuen Stande der Dinge anzupassen.

Aus sehr erheblichen Gründen könnte dieser provisorische Zustand auch noch um einige Jahre über das Quinquennium hinaus verlängert werden.

Meine subjectiven Anschauungen über den rechtlichen Charakter künftiger Ablösungsnormen liegen nun hier zur geneigten Prüfung vor. Dem gereiften Urtheile competenter Fachmänner muß es überlassen bleiben, darüber zu erkennen, ob und inwieweit es mir gelungen sein sollte, mit den beantragten Grundsätzen irgendwie brauchbares Materiale zur Lösung der obschwebenden Servitutsfrage beigetragen zu haben. Mir liegt dabei nichts ferner, als der Gedanke, damit überall das Richtige getroffen zu haben; die sehr schwierige Aufgabe geht in der That fast über die Kraft jedes Einzelnen hinaus. Wenn ich dessenungeachtet den gewagten Versuch unternommen habe, mit meinen schwachen Kräften dabei, so gut oder schlecht als es eben ging, mitzuwirken, so geschah dies vornehmlich nur aus der Ursache, um damit anregend auf weitere Kreise zu wirken. Den vereinten Bemühungen aller betheiligten

Digitized by Google

Factoren wird es unbezweifelt gelingen, die Leitmotive zu construiren, welche einem künftigen Servitutenablösungsgesetze die Directive zu geben bestimmt sind.

Ich, meinestheils, habe den Special-Ausführungen zu den einzelnen Resolutionspunkten nur noch einige Bemerkungen mehr generellen Charakters anzufügen.

Zunächst wird der unbefangene Beurtheiler die Wahrnehmung machen, daß in meinen Vorschlägen neue, schöpferische Ideen nicht enthalten sind. Die darin niedergelegten Gedanken sind theils der eigenen vaterländischen Gesetzgebung entlehnt, theils finden sie sich in den Auseinandersetzungsnormen der nord- und süddeutschen Legislatur. Auf Originalität können sie daher in keinem Falle Anspruch machen. Dagegen sichert ihnen eben ihre Provenienz den Vorzug bereits erprobter praktischer Fundamente. Die Frage kann nur sein, ob die Wahl des zu Gebote gestandenen Materials und die Application desselben eine glückliche war, und ob die anderwärts probaten Grundsätze auch auf österreichischem Boden dieselben gedeihlichen Wirkungen haben. Darüber können freilich die Meinungen sehr auseinander gehen.

Als ein der österreichischen Ablösungsgesetzgebung bisher völlig fremdes Moment erscheint im ersten Punkte des Resolutions-Entwurfes die Unterscheidung der Werths-Ermittlung der *Weideberechtigung* nach *Vortheilswerth* und *Nutzwerth*. Wiewohl nun dem Verpflichteten die Wahl der Entschädigungsleistung nach dem *Vortheilswerthe* nur in dem Falle zusteht, wenn er provocirt wird, so werden doch Viele darin eine Schädigung der Interessen des Berechtigten, überhaupt eine disparitätische Maßregel zu erblicken vermeinen. Zu deren Beruhigung glaube ich daran erinnern zu dürfen, daß eine erhebliche Werthsdifferenz zwischen der Ermittlung des Capitalswerthes der Weideservitut nach dem einen oder dem anderen Modus nur in solchen Fällen hervortreten kann, wo der Werth des Weidenutzens für den Berechtigten ein namhafter ist, während gegentheilig die Holzpreise im belasteten Walde sehr niedrig stehen. Allein in solchen Fällen wird der Berechtigte die Provocation sicher unterlassen.

So wenig als durch die bedingte Einführung der Vortheilswerth-Ermittlung bei der Weideservitut kann dem Berechtigten aus irgend einem anderen Grundsatze des Resolutions-Entwurfes eine Gefahr erwachsen. Seine berechtigten Interessen sind nach allen Richtungen hin vollständig gewahrt. Ich verweise namentlich auf die Bestimmung des 4. Punktes, daß Brennholz- und Streubezugsrechte (wenn nicht mit Geld ablösbar) nur mit *bestocktem* Waldgrunde abgefunden werden dürfen. Diese Bestimmung allein drückt dem Resolutions-Entwurfe ein unverkennbar liberales Gepräge auf.

An dieser Stelle dürfte die Bemerkung gestattet sein, daß sich überhaupt die Besorgnisse vor bedenklicher Gefährdung der wirthschaftlichen Existenz der Berechtigten durch die Servituten-Ablösung bisher noch nirgends verwirklicht haben. Auch in Deutschland waren diese falschen Kassandrarufe oft genug vernehmbar. Wie große Bedenken sind nicht beispielsweise gegen das württembergische Gesetz vom 26. März 1873, betreffend die Ablösung der Waldnebennutzungen, Weide, Streu ꝛc. geäußert worden, und wie wenig begründet haben sie sich erwiesen. — Trotzdem, daß ausschließlich nur mit Geld abgelöst wird, wurden noch im Laufe des Jahres 1873 fast sämmtliche Streuberechtigungen in den Staatsforsten durchweg von den *Berechtigten selber* zur Ablösung beantragt, u. zw. auch in jenen Landestheilen, die als besondere durch das Gesetz bedroht geschildert worden waren. — Bis zum Jahre 1877 war es der gleiche Fall mit den Weideservituten auf Staatskosten; und so ist denn Württemberg, rücksichtlich seiner Staatsforste, nach den Mittheilungen des königlichen Forstrathes *Probst* auf der Dresdner Forstversammlung, bis auf zwei Forstbezirke von sämmtlichen Streu- und Weideservituten befreit.

Auch in Sachsen sind die Waldservituten auf Grund des Gesetzes vom Jahre 1832 bereits längst, u. zw. fast zur Gänze mit *Geld* abgefunden.

In Baiern, dessen Forstgesetz dem provocatorischen Verpflichteten die Ablösung mit Grund und Boden zur Bedingung macht, u. zw. bis zur vollständigen Natural-

Bedeckung des Nutzungsrechtes, sind nichtsdestoweniger im Zeitraume von einigen und zwanzig Jahren über 20.000 Forstrechte auf Staatsforsten und darunter die überwiegende Mehrzahl mit Geld, auf Antrag der Berechtigten abgelöst und circa 11,000.000 baierische Gulden an Ablösungscapitalien gezahlt worden.

Und wenn wir nun schließlich unsere Blicke nach Preußen lenken und sehen, wie dort jahraus jahrein Tausende von Servitutsrechten der Mehrzahl nach mit Geld, der Rest mit Oekonomieland abgelöst werden, dann müssen wohl auch ängstliche Gemüther zur Beruhigung gelangen und zur Ueberzeugung kommen, daß die vermeintliche Unentbehrlichkeit aller Servituten für die Berechtigten blos ein leerer Wahn sei; ein Phantom, das im hellen Lichte der unwiderleglichen Thatsachen seine ganze Gespenstigkeit verliert.

Es wird also auch die gänzliche Ablösung der Waldservituten in Oesterreich den befürchteten Ruin vieler bäuerlichen Wirthschaften nicht zur Folge haben. Im Gegentheile wird in vielen Wirthschaften pfleglicher, intensiver gewirthschaftet und der Sinn für Sparsamkeit mit den Producten des Waldes, zum Heile dieses letzteren, entwickelt werden. Das ist aber ein unverkennbarer Culturfortschritt.

Wenn die empfohlenen Ablösungsgrundsätze die Wahrnehmung der berechtigten Interessen der Servitutsinhaber verbürgen, so ist durch dieselben, meiner Anschauung nach, auch den gleichberechtigten Rechten der Waldeigenthümer der volle Rechtsschutz gewährt. Ist es den Belasteten Ernst mit dem dringenden Rufe nach Befreiung ihres Eigenthums von den waldfeindlichen Forstberechtigungen; halten sich dieselben die enorme Schwächung der Ertragskraft ihrer Waldungen durch die im Uebermaße und schonungslos ausgeübten Nebennutzungen vor Augen und bleiben sie eingedenk der Erleichterungen und Ersparungen, welche der Fortfall der Servituten bei der Forstregie in Aussicht stellt: dann wird es nur geringer Resignation bedürfen, auch noch die letzten, im Grunde genommen doch nur vermeintlichen, Opfer zu bringen, welche ihnen die im Resolutions-Entwurfe beantragten Ablösungsnormen auferlegen. Der Entschluß wird den Verpflichteten um so leichter werden, wenn sie auf die besonders gestalteten agrarischen Verhältnisse in mehreren Landestheilen der Monarchie Bedacht nehmen wollen, welche Verhältnisse es geradezu unthunlich machen, fremdländische Ablösungsgrundsätze unvermittelt auf österreichischen Boden zu verpflanzen.

B.

Staatsforstwirthschaft und Bodenreinertrags-Theorie.

Bemerkungen zu der gleichnamigen Schrift des Herrn Oberforstrath E. Braun.

Von

A. v. Guttenberg,

k. k. Forstrath und Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien.

Man muß es den Gegnern der Reinertragslehre zugestehen, daß sie es an Rührigkeit für die von ihnen vertretene Ansicht nicht fehlen lassen; die letzten beiden Jahre haben uns eine Anzahl diesbezüglicher Schriften und Aufsätze gebracht und Derjenige hätte alle Hände voll zu thun, der alle diese eingehend widerlegen wollte. Dies ist auch gegenwärtig keineswegs unsere Absicht, doch wollen wir der in in einem früheren Hefte dieses Blattes vorausgeschickten Besprechung der obengenannten Schrift hier noch eine kurze Erörterung einiger, die Frage der Anwendbarkeit der Reinertragslehre im Allgemeinen betreffenden Punkte folgen lassen.

Vor Allem glauben wir die Herren von der Bruttoschule darauf aufmerksam machen zu sollen, daß sie mit ihren Argumenten über die Unbestimmbarkeit der künftigen Preise, über den unberechenbaren Einfluß der Concurrenz u. dgl. nicht

der Reinertragslehre, sondern vielmehr sich selbst den Boden unter den Füßen entziehen, da diese Unsicherheit auf ihre einfache Durchschnittsrechnung und auf ihr Wirthschaftssystem weit störender einwirkt, als auf die Reinertragsrechnung. Für letztere ist es keineswegs ein nothwendiges Erforderniß, die zukünftigen Preise und Preisverhältnisse der Sortimente im Speciellen zu bestimmen, sie geht vielmehr für die Bestimmung des gegenwärtigen Haubarkeitsalters auch von den gegenwärtigen Preisen und Preisverhältnissen aus und zieht dabei für die Einrichtung im Großen und Ganzen das voraussichtliche oder wahrscheinliche Verhalten der künftigen Preisbewegung in Betracht, wie das jede vernünftige Wirthschaftseinrichtung thun wird. Sollte aber auch eine solche Betriebsregelung auf Grund von Walderwartungswerthen, welche mit arbitrirten Zukunftspreisen berechnet sind, erfolgen, so erscheinen hier die künftigen Erträge in ihrem auf den Jetztwerth reducirten Betrage, also, je entfernter und damit unsicherer sie sind, mit desto mehr verschwindend kleinem Einflusse in Rechnung. Nach dem Programme des Herrn Oberforstrath Braun dagegen müssen zur „möglichst gleichen Vertheilung des Geldreinertrages im Rauhen auf den ganzen Umtrieb" nicht nur die künftigen Erträge jedenfalls arbitrirt werden, sie werden sogar trotz ihrer Unsicherheit in ihrem vollen Betrage den gegenwärtigen Erträgen gegenübergestellt; die Feststellung des so oft betonten „künftigen Holzbedarfes" aber oder der künftigen Gebrauchswerthe, von welchen die Bruttoschule in erster Linie ausgeht, kommt in ihrer Unsicherheit der Arbitrirung künftiger Preise gleich, weil diese ja zunächst durch Bedarf und Gebrauchswerth bedingt sind.

Es ist demnach doch wohl widersinnig, wenn man einerseits auf die Unberechenbarkeit und Macht der Concurrenz und auf die stete Veränderlichkeit der Factoren Angebot, Bedarf, Werth ꝛc. hinweist und gleichzeitig andererseits „den aller Wahrscheinlichkeit nach innerhalb des Umtriebes nach Holzart und Sortiment zu deckenden Holzbedarf" oder gar „die gleiche Vertheilung der Geldreinerträge auf den ganzen Umtrieb" als die rationellste grundsächliche Basis des Wirthschaftssystemes erklärt, und es muß gewiß in eigenthümlichem Lichte erscheinen, wenn die Herren nicht genug des Hohnes und der Satyre aufwenden zu können glauben, um Rechnungsgrundlagen als illusorisch zu brandmarken, deren sie für ihr Wirthschaftssystem viel nothwendiger bedürfen als die Reinertragslehre. Wollten die Herren aber, um diesem Widerspruche zu entgehen, etwa auf den Umtrieb der höchsten Massenproduction zurückgehen, so laufen sie, abgesehen von der sonstigen Unhaltbarkeit eines solchen Wirthschaftsprogrammes, nach den neuesten von Dr. Baur und Kunze mitgetheilten Ertragsuntersuchungen Gefahr, in einem großen Theile der deutschen Forste auf eine noch viel niederere Umtriebszeit herabgehen zu müssen als die von ihnen als staatsgefährlich verketzerte Reinertragswirthschaft.

Wie sollen wir es ferner vereinbaren, wenn uns einerseits Herr Dr. Borggreve die Unannehmlichkeit und ganz ungenügende Rentabilität der Capitalanlage im Waldbesitz so lebendig darstellt und nun auch Herr Oberforstrath Braun auf die Concurrenz der Steinkohlen, der eisernen Träger, der Petroleumheerde und Petroleumfässer hinweist, welche nothwendig die Preise, und somit auch die Rentabilität noch weiter drücken müssen, letzterer aber demungeachtet die intacte Erhaltung des den hohen Bruttoertrags-Umtriebszeiten entsprechenden Grundcapitals als Hauptbedingung der Staats- und Gemeindewaldwirthschaft erklärt? Müßte da nicht gerade im Sinne dieser Herren der Staat als vorsichtiger Curator der Gesammtheit und der einzelnen Gemeinden im Gegentheile bestrebt sein, wenigstens einen Theil dieses schlecht rentirenden und zudem in seinem Werthe so sehr gefährdeten Capitales in eine andere sicherere Anlage umzuwandeln?

Im Weiteren möchten wir hier ein für allemal Verwahrung dagegen einlegen, wenn von den Gegnern der Reinertragslehre schon wiederholt[1] der schlechte

[1] Siehe Borggreve „Die Forstreinertragslehre", dann Braun a. a. O. S. 45 und 72.

Digitized by Google

Zustand mancher Privat- und Kleinbesitzwaldungen mit dieser in Verbindung gebracht und gleichsam als eine Folge derselben hingestellt wird. Die Reinertragslehre hat mit jenem Zustande ganz und gar nichts zu thun, sie gehen sich, um mit Herrn Oberforstrath Braun's eigenen bei anderem Anlasse gebrauchten Worten zu sprechen, „grundsätzlich von Haut und Haar nichts an", denn jene Waldungen sind nicht deshalb herabgekommen, weil ihre Besitzer die Reinertragsrechnung anwandten, sondern im Gegentheile deshalb, weil dieselben nicht rechnen konnten, oder auch nicht rechnen wollten. Die Reinertragslehre wird einen Waldbesitzer, der etwa im Ablösungswege einen Waldtheil überkommen hat, allerdings anweisen, die darin befindlichen „Althölzer" baldmöglichst in besser rentirendes Capital zu verwandeln, sie wird ihm aber bei einer gewissen Altersgrenze, etwa der 80jährigen oder sei es auch unter Umständen nur der 60jährigen Stämme ein „Halt" gebieten und ihn belehren, daß ihm weiterhin die Bewirthschaftung des Waldes in dieser Umtriebszeit bei möglichster Hebung der Production den besten Gesammterfolg an Capitalswerth und Ertrag hiervon verspricht, womit auch die Walderhaltung gesichert und den Interessen der Volkswirthschaft Genüge geleistet wäre. Preßler ist daher ganz im Rechte, wenn er sagt, daß die Reinertragswirthschaft in sich selbst conservativ sei. Wenn nun aber obengedachter Waldbesitzer auch die 40jährigen Stangen nicht verschont, sei es, weil er die hohe Verzinsung des bezüglichen Capitales nicht beachtet oder weil ihm der Pfennig in der eigenen Hand lieber ist als der Gulden in der Hand seines Nachfolgers, so können solche Handlungen des Unverstandes oder kurzsichtigen Eigennutzes dem Reinertragsprincipe ebensowenig zur Last gelegt werden als der Bruttoschule, unter deren noch unbestrittener Herrschaft ja dieselben Vorgänge statthatten.

Im Uebrigen wollen wir unser Urtheil über einzelne weitere Punkte der Braun'schen Schrift in folgenden kurzen Bemerkungen zusammenfassen.

Richtig ist der von Herrn Oberforstrath Braun hervorgehobene Unterschied der Anwendung der Reinertragslehre im Kleinen und im Großen, insoweit mit dieser Anwendung eine Verminderung des Materialcapitales und somit eine zeitweilige Steigerung des Angebotes verbunden ist. Es kann dieser Unterschied aber nicht die Ablehnung des Principes für die Waldwirthschaft im Großen, sondern nur zur Folge haben, daß hier mit der Durchführung vorsichtig und nur allmälig vorzugehen sein wird, wie dies ja in allen Schriften über die Reinertragslehre bereits hinlänglich betont wurde. Insbesondere würden in diesem Falle die Zeitperioden größerer Nachfrage für die allmälige Verminderung eines allzuhohen Materialcapitales zu benützen sein.

Unrichtig ist es dagegen, daß diese Anwendung stets eine Herabsetzung des Umtriebes, daß sie insbesondere die Aufzehrung von mindestens der Hälfte des gegenwärtig stockenden Materialcapitales zur Folge haben müsse. Der Herr Verfasser hätte schon aus den Mittheilungen über die Durchführung des Reinertragsprincipes in den sächsischen Staatsforsten entnehmen können, daß hierbei Umtriebszeiten von 80—100 Jahren (und wir können hinzufügen, selbst höhere, soferne man nur die Betriebsweise den Forderungen des Principes anbequemen will), keineswegs ausgeschlossen sind; andererseits finden sich ja nicht allzuselten auch etwas „überhauene" Staats- und namentlich Gemeindeforste, deren thatsächliches Hiebsalter daher schon jetzt bedeutend geringer als das angenommene normale ist. Es würde sich also für eine nicht geringe Anzahl von Privat-, Gemeinde- und selbst Staatsforsten eher eine Erhöhung als eine Erniedrigung des gegenwärtigen Umtriebes finanziell rechtfertigen und demnach selbst eine generelle Anwendung des Reinertragsprincipes wohl hier und da im Einzelnen, keineswegs aber im Ganzen so bedeutende Massenreductionen zur Folge haben als Herr Oberforstrath Braun annimmt.

Unrichtig ist ferner, daß die sofortige Verwerthbarkeit der Massenvorräthe zu den laufenden Preisen eine Grundlage oder nothwendige Voraussetzung der

Reinertragslehre bilde; was die wirkliche Verwerthung von Materialüberschüssen betrifft, so kommt die Grenze dieser Verwerthbarkeit durch einen über dieselbe hinaus eintretenden negativen Theuerungs- beziehungsweise Preiszuwachs in Rechnung; bei dem Ansatze des Materialvorrathes als Theil des Wirthschaftscapitales aber wird derselbe nicht nach seinem jetzigen Verkaufswerthe, sondern mit dem Erwartungswerthe, also jenem Preise in Rechnung gestellt, den jeder Capitalist, der eine Sparanlage machen will, mit Rücksicht auf die später zu erwartenden Erträge dafür bieten kann.

Unrichtig ist ferner, daß die Reinertragslehre die Stabilität der Preise bei verändertem, beziehungsweise vermehrtem Angebote annehme, da sie, wie eben erwähnt, einen voraussichtlichen Preisrückgang als negativen Preiszuwachs in Rechnung bringt.

Unrichtig ist, daß die Reinertragslehre den Gang der Wirthschaft für einen, ja für mehrere Einrichtungszeiträume normire und ebenso unrichtig und die thatsächlichen Verhältnisse in's gerade Gegentheil verkehrend ist die weitere Behauptung, daß Schwankungen der Preise, etwaige Fehler oder störende Natur-Ereignisse u. dgl. den Wirthschaftsplan der Reinertragswirthschaft mehr beirren als jene der höchsten Waldrente. Herr Oberforstrath Braun scheint sich nicht die Mühe genommen zu haben die Reinertragswirthschaft in ihrer Durchführung, wie sie z. B. in Judeich's „Forsteinrichtung" als „Bestandeswirthschaft" erscheint, kennen zu lernen, sonst würde er diese beiden auf Seite 48 und 52 zu findenden Behauptungen wohl unterlassen haben. Jeder, der die Reinertragslehre kennt, weiß, daß die finanzielle Umtriebszeit eine mit den jeweiligen Preisverhältnissen sich ändernde Größe ist, und daß erstere also schon deshalb ihre Wirthschaftspläne nicht für lange Zeiträume aufstellen kann, wogegen solche Einrichtungen auf ganze und selbst mehrere Umtriebszeiten mit subtiler Vertheilung aller bis in die ferne Zukunft arbitrirten Massen- oder Gelderträge gerade der Bruttoschule eigen sind, welche Einrichtungen dann allerdings durch jede Störung wirklich über den Haufen geworfen werden. Auch haben wir oben bereits erwähnt, daß die Unsicherheit der Bemessung künftiger Preise und Erträge die Wirthschaftseinrichtung der Bruttoschule weit mehr beeinflußt und stört als die Reinertragswirthschaft.

Unrichtig und abermals dem thatsächlichen Verhältnisse entgegengesetzt ist ferner die Seite 56 ausgesprochene Ansicht, daß „die Waldnebennutzungen mit der Bodenreinertragstheorie kaum in Einklang zu bringen sind". Gerade die Reinertragslehre hat die Bedeutung der Nebennutzungen für den Reinertrag und damit diese selbst erst zur Geltung gebracht, während sie von der Bruttoschule, da sie in der „Waldrente" meist mit verhältnißmäßig geringem Betrage erscheinen, vernachlässigt wurden.

In allen diesen Punkten ist demnach die Auffassung des Verfassers über das Wesen der Reinertragslehre und Reinertragswirthschaft eine vollkommen unrichtige.

„Die Gegner Preßler's kämpfen meist gegen Windmühlen" sagt Ph. Geyer in dem interessanten, wenn auch nicht durchwegs zu billigenden neuesten Werke „Der Wald im nationalen Wirthschaftsleben" und dieser Ausspruch findet auch auf die in Rede stehende Schrift des Herrn Oberforstrath Braun volle Anwendung. Oder ist es etwas anderes, wenn die Anerkennung des Reinertragsprincipes mit der baldmöglichsten Versilberung der Hälfte des ganzen dermalen auf der gesammten Waldfläche Deutschlands stockenden Materialvorrathes identificirt wird? Wenn weiters „die jederzeitige Verkäuflichkeit des Holzvorrathes auch im Großen zu den laufenden Preisen" als das Grundprincip der Reinertragstheorie hingestellt und hier, sowie auch in der bekannten 1865er Broschüre desselben Verfassers Alles aufgeboten wird, um die Irrigkeit dieses vermeintlichen Grundprincipes zu beweisen?

Die eben genannte Broschüre stützt sich hauptsächlich auf den vom Verfasser aus amtlichen Rechnungen zusammengestellten Nachweis, daß im Großherzogthume

Hessen die in den Jahren 1849—1854 gegenüber den Fällungen der Jahre 1840—1848 erfolgte Erhöhung des Hiebssatzes für die Staats- und Communalforste (von zusammen circa 190.000 Hektar) um 22¼ Procent eine Verminderung des jährlichen Geldnettoerlöses speciell in den Staatsforsten um 30 Procent zur Folge gehabt hat, wonach also in Folge jenes Mehranbotes von 22¼ Procent die Preise auf fast die Hälfte der früheren gesunken sein mußten. Es ist dies eine gewiß bemerkenswerthe Thatsache, die übrigens, falls nicht andere uns unbekannte Verhältnisse dabei mitgewirkt haben, nur durch sehr beschränkte Absatzverhältnisse erklärbar sein würde, wie sie eben nicht überall und heute entschieden weniger als damals vorliegen. Aber abgesehen davon, liefert diese einzelne Thatsache noch keineswegs einen allgemein gültigen Beweis für die vom Verfasser daraus abgeleiteten Sätze, „daß Holz-Etat und Geldreinerlös — natürlich in gewissen Grenzen — in einem nicht geraden, sondern aliquoten umgekehrten Verhältnisse stehen", also „mehr Holz — weniger Geld" gebe, und daß demnach auch der Gesammt-Effect der allgemeinen Durchführung des Reinertragsprincipes „nur pecuniärer Verlust" sein könne. Es würde nicht schwer fallen, dagegen Beispiele anzuführen, wo selbst in ziemlich ausgedehnten Staats- oder Privatforsten die Verwerthung großer haubarer Massenvorräthe durch zeitweiligen Mehranbot um oft mehr als 100 Procent des früheren als „nachhaltig" eingehaltenen Ertrages ohne ein Herabdrücken der früheren Preise durchgeführt wurde und nicht selten wird dabei der heutige jährliche Reinertrag des Forstes den früheren, bei übermäßig hoher Umtriebszeit erzielten Reinertrag sogar übertreffen, namentlich, wenn ein auch nur kleiner Theil des disponibel gewordenen Capitales zur Herstellung von Meliorationen, Transportanstalten u. dgl. im Walde selbst wieder verwendet wurde; daß aber bei einem etwa für ganz Deutschland generalisirten Mehranbote der Preis sinken und vielleicht thatsächlich eine Mindereinnahme anstatt Mehreinnahme erzielt würde, dafür bedurfte es auch für die Vertreter der Reinertragslehre nicht erst eines Beweises.

Es wird keiner Staats- oder auch großen Privatforstverwaltung einfallen für ausgedehnte Gebiete namentlich bei beschränktem Absatze gleichzeitig eine erhebliche Reduction der Massenvorräthe vorzunehmen; dies kann uns jedoch nicht hindern, in einzelnen Fällen auch für Staats- oder Gemeindeforste die Wirthschaft durch Verwerthung schlecht rentirender Altholzvorräthe und Abkürzung des Productionszeitraumes für die Zukunft in ein financiell entsprechendes Gleichgewicht zu setzen.

Als zweiten Hauptgrund gegen die Anwendbarkeit der Reinertragslehre auf die Staatsforstwirthschaft (inbegriffen jene der Gemeinden und Stiftungen) macht Herr Oberforstrath Braun geltend, daß hier das Grundcapital grundsätzlich unverändert erhalten werden und die „Obsorge für stetige und möglichst ausgiebige Lieferung des wirklichen Holzbedarfes" im Vordergrunde stehen müsse.

Ohne Zweifel ist das Waldvermögen der Gemeinden, sowie jedes andere Stammvermögen derselben als ein Fideicommiß zu betrachten, von welchem der jeweiligen Generation nur die Nutznießung zusteht; sollte denn aber dieses Vermögen, falls es etwa bei bisher eingehaltener übermäßig hoher Umtriebszeit in zuwachslosen Altbeständen besteht, nur in dieser Form und nicht vielleicht viel besser und zweckmäßiger zum Theile in sicheren Staatspapieren oder in Form von Meliorationen von gemeinnützigen Bauten u. dgl. der Zukunft gesichert und nutzbringend gemacht werden können? Wir haben oben gesehen, daß gerade die Herren Braun und Borggreve in Consequenz ihrer sonstigen Argumente eine solche Umwandlung des gegenwärtig im Walde allzu intensiv angelegten Capitales befürworten müßten. Was aber die Befriedigung der Holzbedürfnisse anbelangt, so wären diesbezüglich die beiden Fragen zu beantworten, ob denn diese Befriedigung durch die Anerkennung des Finanzprincipes ernstlich gefährdet sei und ob überhaupt die Staatsforstwirthschaft lediglich zur Deckung eines localen Holzbedarfes da sei? Wer diese vorurtheilsfrei

erwägt, wird beide Fragen entschieden mit „nein" beantworten müssen. An Massenproduction wird die Reinertragswirthschaft gegen jene des höchsten Durchschnittsertrages kaum zurückstehen; ihre Umtriebszeit wird im äußersten Falle vielleicht um ebensoviel vor das Alter des größten Durchschnittszuwachses fallen, als jene der höchsten Waldrente nothwendigerweise über dieses Alter hinausliegt;[1] speciell bei Nutzholzwirthschaft und höherem Werthe der starken Sortimente wird erstere diesem Alter sogar stets näher liegen als letztere. Hierzu kommt noch die größere Berücksichtigung der Zwischenerträge, welche der Reinertragswirthschaft eigen ist. Aber auch die Erziehung von stärkeren Hölzern findet im Programme der letzteren Raum, allerdings nur, wo und insoweit dieselbe thatsächliches Bedürfniß ist. Man wolle diesbezüglich nicht übersehen, daß die bisherige Bruttowirthschaft, namentlich in Gemeindewäldern, die Holzverschwendung sowohl nach Masse als auch bezüglich der Verwendung starker und kostspieliger Sortimente zu Zwecken, für welche auch geringere ausreichen, wesentlich gefördert hat.

Wie man aber andererseits angesichts der riesigen Ziffern, welche der internationale Verkehr mit Holz und Holzwaaren erreicht hat, und wie sie z. B. die Zollausweise Oesterreichs oder des deutschen Reiches darlegen, die Forstwirthschaft noch vornehmlich von dem Standpunkte rein localen Bedarfes und Absatzes betrachten kann, ist nicht recht begreiflich. Speciell in Oesterreich, wo die Holzproduction im Ganzen den Bedarf bedeutend übersteigt und wo auch die Holzernten der Staatsforste ihren Absatz und ihre Verwendung großentheils im Auslande finden, hat ein Wirthschaftsprincip, welches die Staatsforste als Versorgungsanstalt für die Holzconsumenten betrachtet, gar keine Berechtigung; die österreichische Staatsforstverwaltung steht, wenn wir von der Deckung der an Eingeforstete zu leistenden Abgaben absehen, thatsächlich schon jetzt und bisher — u. zw. unseres Erachtens mit vollem Rechte — vollständig auf dem Standpunkte der Privatwirthschaft, d. h. sie ist eben Mitconcurrentin im allgemeinen Holzhandel. Wäre es da zu rechtfertigen, wenn dieselbe ihre Wirthschaft ohne Rücksicht auf Rentabilität nur auf Erzeugung „hoher Gebrauchswerthe" richten wollte, um diese Producte dann unter dem eigenen Kostenpreise an italienische oder deutsche Holzhändler zu überlassen?

Daß in den eigentlichen Servitutsforsten die Rentabilitätsfrage zurücktritt, ist selbstverständlich; diese bilden aber nicht die Regel, sondern die Ausnahme. Auch sonst wird in der freien Wahl und speciell in einer weitgehenden Herabsetzung der Umtriebszeit für unsere Staatsforste gewiß manche Beschränkung eintreten. Besonders wird in den Hochgebirgsforsten, welche ja den überwiegenden Theil derselben bilden, schon die Schwierigkeit der Wiederbewaldung, bei welcher der natürlichen Verjüngung stets eine bedeutende Rolle wird eingeräumt werden müssen, und welche Schwierigkeit bei kurzen Umtrieben, aber auch bei allzuhohen Umtrieben, sich bedeutend vermehren würde, dieser freien Wahl wohl eine bestimmte Grenze setzen, mit welcher Grenze aber auch zugleich die Rücksicht der „Walderhaltung" vollständig gewahrt ist. Ebenso sind in einem großen Theile dieser Forste, welche nur für Schnitthölzer lohnenden und gesicherten Absatz, für Brennholz dagegen nur sehr beschränkte Möglichkeit der Verwerthung haben, alle Umtriebe, welche vorwiegend oder nur Brennholz ergeben würden, d. i. je nach Standort etwa unter 80—100 Jahren, von vornherein ausgeschlossen, sie könnten sich aber im gegebenen Falle bei richtigem Ansatze der für größere Quantitäten erzielbaren Brennholzpreise auch unmöglich als „finanzielle" Umtriebe ergeben. Da unter gleichen Verhältnissen die Umtriebszeit des größten Durchschnittsertrages auf etwa 140—150 Jahre sich stellt, so bleibt innerhalb dieser Grenzen immer noch ein bedeutender Spielraum zur Bestimmung des finanziell günstigsten Umtriebes übrig.

[1] Wir haben dabei dieses Alter des größten Durchschnittszuwachses nicht im Sinne der Baur-Kunze'schen, sondern in jenem der älteren, etwa Preßler- und Feistmantel'schen Ertragstafeln im Auge, wonach dasselbe je nach Holzart und Standort in das 80—120jährige Alter, zum Theile auch noch höher fällt.

Digitized by Google

Der Staat muß sich eben im gegebenen Falle eventuell auch mit einer geringeren Verzinsung des Productionsaufwandes begnügen (und kann dies auch mit Rücksicht auf die sonstige Bedeutung solcher Hochgebirgswälder); aber auch dann wird eine solche, die möglichste Rentabilität anstrebende Wirthschaft weit befriedigendere Erfolge erzielen als diejenige, welcher jede Klarheit über die thatsächlichen Productionskosten, über die Größe des in der Wirthschaft werbenden Capitales und die wirklichen wirthschaftlichen Erfolge mangelt.

Ganz denselben Beschränkungen bezüglich der wählbaren Umtriebszeit ist aber im gegebenen Falle auch der Privatwaldbesitzer unterworfen; auch er kann hier keinesfalls, wie Herr Oberforstrath Braun meint, den Zinsfuß, den er erwirthschaften will, willkürlich bestimmen und wir können demnach einen principiellen Unterschied zwischen Privat- und Staatsforstwirthschaft auch bezüglich der Anwendbarkeit der Reinertragslehre nicht finden. Mit einer solchen principiellen Anerkennung der Reinertragslehre wäre jedoch nicht ausgeschlossen, daß nicht der Staat als Waldbesitzer manchen localen Verhältnissen oder der speciell an gewisse Staatsforste angewiesenen Bevölkerung mehr Rechnung trage als der Private, und noch weniger, daß die Staatsforstwirthschaft nicht auch weiterhin eine im guten Sinne des Wortes conservative bleibe.

Schutz den jungen Kiefern in den Saat- und Pflanzkämpen gegen Frühfrost!

Von

Georg Alers,

großherzoglich braunschweigischer Forstmeister in Helmstedt am Harz.

Unter obiger Ueberschrift brachte ich im „Centralblatte“ vom Jahre 1878, Seite 132, einen Aufsatz, in dem ich, wie schon in vielen anderen früheren, bemüht war die Erscheinung der sogenannten Schütte an jungen Kiefern als Folge der Fröste nachzuweisen. Als gegen solche Frostschäden angewandtes Schutzmittel bezeichnete ich das Ueberdecken der jungen Saat- und Pflanzkiefern mit Nadelholzreisig, unter Anwendung einer auf Holzgabeln angebrachten „Verrickung“, in $0{\cdot}5^{m}$ Höhe über dem Boden. Ich führte an, daß eine solche Schutzdecke sehr gute Dienste gegen Frostbeschädigungen geleistet, daß sie aber gleichwohl eine unvollkommene sei, weil sie leicht durch Sturmwind fortgerissen und durch starken Schneefall auch wohl brettartig auf Pflänzchen niedergedrückt würde, alsdann aber durch Verdumpfung derselben schädlich einwirke. Ich referirte, daß zur Verhütung solcher Uebelstände die Anwendung leichter Flechthorden mit festen Holzrahmen in Aussicht genommen sei, die nach Bedarf hoch oder niedrig gestellt werden könnten und ich behielt mir vor, in diesen Blättern später über den Erfolg solcher Hordenbedeckung Mittheilung zu machen. In Nachstehendem nun sei es mir gestattet, auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

Unter Genehmigung der herzoglichen Kammer und der Direction der Forste zu Braunschweig und unter Anleitung des Dirigenten der braunschweigischen forstlichen Versuchsanstalt Kammerrath Horn, sind in sechs verschiedenen Revieren der Oberforstinspection Helmstedt Versuche mit Hordenbedeckung gemacht worden, welche zu folgenden Ergebnissen geführt haben.

Die Versuche waren insofern comparative, als man die Horden in verschiedener Weise anfertigte, sie mit verschiedenem Reisig, mit Haide oder auch mit Schilf durchflocht, sie in ungleicher Höhe über dem Boden anbrachte, und sie auch nach der Witterungsbeschaffenheit bald auf- bald abdeckte oder schräg stellte.

Digitized by Google

Man gewährte in den verschiedenen Revieren den Oberförstern völlige Freiheit, das nach ihrer Einsicht beste Deckungsverfahren zu erforschen.

1. Forstrevier Helmstedt. (Oberförster v. Praun.) Die mit Fichtenreisig durchzogenen Horden, die zur einen Hälfte dichter, zur anderen aber lockerer durchflochten sind, haben, ohne Deckreisig, 20cm über den Pflanzen gelegen, sind aber nach Maßgabe der Witterungsbeschaffenheit zeitweilig gelüftet worden. Die Kiefern unter den stärker durchflochtenen Horden haben sämmtlich geschüttet, die unter dem lichteren Flechtwerke nur sehr unerheblich. Der Umstand, daß die Horden zu dicht über den Pflanzen gelegen, scheint ihnen offenbar nachtheilig geworden zu sein.

2. Forstrevier Marienthal. Da schon in der Nacht vom 21. auf den 22. September Reif eintrat, so wurden die Kiefern-Saatbeete (so berichtet der Oberförster Misling) mit Horden 40cm vom Boden bedeckt, welche mit Schilf locker durchflochten waren, u. zw. vor dem Emporkommen der Sonne. Als es am 26. September, 2., 4., 5., 6., 13. und 14. October und auch am Schlusse des letzteren Monates gleichfalls reifte und die Temperatur im November noch mehr sank, sind die Horden erst Ende März wieder entfernt worden. Die Schütte ist factisch eingetreten, und vermuthet der genannte Oberförster, daß der zu dumpfe Stand der Pflanzen unter den Horden bei hohem Schnee die Schütte erzeugt habe. Eine hier unbedeckt gebliebene Kiefern-Saatfläche bekam nach einem starken Reife gleichfalls die Schütte.

3. Forstrevier Bahrdorf. Der Oberförster Lampe, der die Kiefernpflanzen mit Horden, welche mit Fichtenreisig durchflochten waren, in verschiedenen Höhen über dem Boden bedeckte, die Horden auch bis zu Anfang des Monats November je nach der Witterungsbeschaffenheit ab- und zudecken ließ, dann aber bei eintretendem strengem Winter und hohem Schnee seine Pflanzen bis zum Monat März unter fortwährender Beschirmung gehalten hat, glaubt, daß der zu dumpfe Stand den jungen Kiefern verderblich geworden ist, welche von der Schütte im Frühjahre heimgesucht worden sind. Er hält eine Hordenbedeckung von mindestens 50—60cm über dem Boden erforderlich, so wie auch ein Auf- und Abdecken der Beschirmung, je nach der Witterung, selbst zur Winterszeit, um dem Frostschaden und der daraus hervorgehenden Schütte sicher zu begegnen, glaubt aber, daß ein solches Verfahren zu minutiös und nicht wohl durchführbar sei. Die Entstehung des Frostschadens in den Kiefern-Saatbeeten erklärt dieser Oberförster damit, daß die jungen Pflänzchen, welche in dem gelockerten Boden der Saatbeete sich im Frühjahre freudig entwickelten, in den trockensten und heißesten Sommermonaten mit ihrem Wachsthum zum Stillstande kämen, wenn ihnen die erforderliche Boden- und Luftfeuchtigkeit zu fehlen beginne. Die Pflänzchen fingen dann im Herbste zur Zeit öfterer Niederschläge und größerer nächtlicher Thaubildung noch einmal an zu treiben, verholzten nicht gehörig, und verfielen alsdann umso leichter den Fröſten.

4. Forstrevier Danndorf. Ganz ähnlich wie Oberförster Lampe spricht sich der Oberförster Teichs aus, indem er eine zu niedrige Hordenanlage für höchst schädlich hält. Dagegen haben sich seine Pflanzen unter mit Kiefernreisig und mit Stroh durchflochtenen Horden in einem Hordenabstande von 90cm vom Boden gut gehalten. Auch Teichs hält das Auf- und Abdecken der Horden, je nach der verschiedenen Winterwitterung, für zu lästig, und bei einem großen Forstbetriebe auch für zu kostspielig. Würde das Auf- und Abdecken bei niedriger Hordenlage versäumt, was nur zu leicht vorkommen könne, so sei eine Verdumpfung, oder bei versäumtem rechtzeitigen Wiederzudecken ein Frostschaden erst recht nicht abzuwenden.

5. Forstrevier Borsfelde. In diesem Reviere sind die Horden mit Haide locker durchflochten gewesen, haben 25cm über dem Boden gelegen und sind erst im Monat März bei Abgang des Schnees wieder abgenommen worden. Die Pflanzen hatten sich unter den Horden bis Ende Februar viel schöner und frischer als die im Freien stehenden gehalten, als aber im Monat März die Stützen der Horden an

Digitized by Google

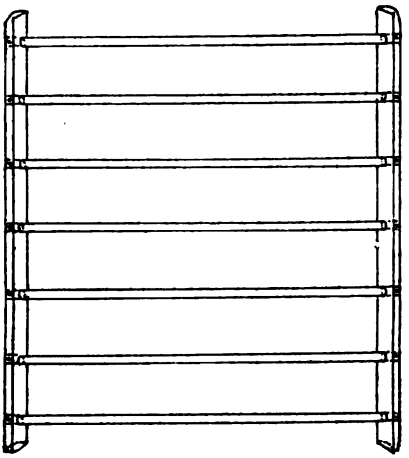
einer Seite länger genommen wurden, so daß die Pflanzen von der Sonne beschienen werden konnten, traten schon nach einigen Tagen die ersten Pflanzen mit blassen Nadeln auf, und verkündeten den eingetretenen Frostschaden, der in seiner Ausdehnung derart zunahm, daß später die Schütte vollständig eintrat. Auch Oberförster Volger hält das Ab- und Zudecken der Horden im Winter je nach der Witterungsbeschaffenheit für zu kostspielig und, wie aus der soeben angeführten Erscheinung hervorgeht, auch für die Pflanzen gefahrvoll.

6. Forstrevier Calvörde. Da dieses Revier ein großes Kiefernrevier ist, so folgt schon daraus, daß die Versuche darin am umfassendsten und kunstgerechtesten ausgeführt worden sind, wozu die großen Kampanlagen ausreichende Gelegenheit boten. Der Oberförster Selwig hat dem Gegenstande eine große Sorgfalt zugewandt, und erscheint es mir angemessen, ihn mit seiner Zustimmung nachstehend selbst referiren zu lassen: Die im Frühjahre 1878 angelegten, 6 Ar großen Kiefernsaatbeete wurden im Herbste desselben Jahres, vom 12. bis 15. October, in der Weise überdeckt, daß auf eine 1^m hoch über dem Boden angebrachte Verrickung Horden, respective Kiefernreisig aufgelegt wurden. Die Saatbeete bildeten, inclusive der 30^{cm} breiten Zwischenwege eine zusammenhängende 7·5 Ar große Fläche, welche in 20 Beete, jedes 25^m lang und 1^m breit (mit $0{\cdot}3^m$ breiten Zwischenwegen) eingetheilt war. Die Ueberdeckung wurde in der Weise ausgeführt, daß zuerst 8 Beete sammt den Zwischenwegen ohne Unterbrechung mit Horden, sodann 3 Beete mit Kiefernreisig, die folgenden 4 Beete wiederum mit Horden, und die letzten 5 Beete zum kleinen Theile mit Horden, zum größeren Theile mit Kiefernreisig überdeckt wurden. Ein Seitenschutz wurde den Beeten auf 2 Seiten durch die ziemlich dichte Kampumfriedigung, während auf den anderen beiden Seiten eine solche durch herüberhängendes Reisig hergestellt wurde. Die Witterung zur Zeit der Ueberdeckung war eine gute; jedoch waren die Nächte schon recht kühl, so daß immer Frühfröste befürchtet werden konnten. Aus diesem Grunde wurden auch die Horden nicht wieder beseitigt, und die Ueberdeckung im Monat October und Anfang November nur an schönen Tagen in der Weise aufgehoben, daß das lose Reisig zusammengeschoben und auf den Verrickungen des Abends wieder auseinandergelegt wurde. Fast auf der ganzen Fläche haben sich die Pflanzen sehr gut gehalten und zeigte sich in diesem Frühjahre keine Spur von Schütte. Nur auf den 8 Beeten, welche ohne Unterbrechung mit Horden bedeckt waren, sind auf einer 0·75 Ar großen, in der Mitte der Ueberdeckung gelegenen Fläche die Pflanzen fast sämmtlich eingegangen. Bis Anfang Januar zeigten auch auf dieser Fläche die Pflanzen keine Spur von Kranksein, und kann ich den Grund des späteren Erkrankens respective Absterbens nur darin finden, daß von da ab die Pflanzen zu dumpf gestanden, da von Anfang Januar ab fast 2 Monate lang die Horden mit einer $10—15^{cm}$ hohen Schneelage überdeckt waren, so daß jede Luftcirculation unterbrochen war, eine Beseitigung der Horden aber unter diesen Verhältnissen nicht vorgenommen wurde, zumal da das Absterben der Pflanzen erst im Monat März beim Abdecken der Horden bemerkt wurde. Hiernach ist es angezeigt, daß nicht gar zu große Flächen ohne Unterbrechung mit Horden überdeckt werden, zumal wenn, wie im vorigen Herbste und Winter, bei einer gleichmäßig kalten Witterung eine zeitweise Beseitigung der Horden nicht stattfinden kann. Bereits seit mehreren Jahren sind die hier angelegten Kiefernsaatbeete im Herbste in der vorhin beschriebenen Weise mit Kiefernreisig überdeckt und haben seitdem die jungen Pflanzen niemals durch die Schütte zu leiden gehabt, während in den früheren Jahren dieselbe fast immer, bald mehr bald weniger auftrat. Nur im Jahre 1877/78, als vom 7. bis 8. October ein ziemlich heftiger Frühfrost eintrat, zu welcher Zeit die Saatbeete noch nicht überdeckt waren, kam die Schütte wieder vor. — Damit schließt der Oberförster Selwig seinen Bericht. Derselbe theilt noch über die Construction der von ihm verwendeten Horden Folgendes mit.

Digitized by Google

Die Horden werden aus 3—6^{cm} starken Latten, diese aus aufgeschnittenen Kiefernlattenknüppeln gewonnen, 1·5^{m} lang und 1·2^{m} (wie die Saatbeete) breit derart angefertigt, daß je 2 Latten durch 3^{cm} starke Scheiben verbunden und in jene eingelocht werden, u. zw. in jede Horde 7 Scheiden, aus geringen Bohnenstangen gefertigt, und auf 2 Seiten etwas abgeflacht. Die Scheiden sind durch Holzpflöcke befestigt. Auf diese Horden wird das Deckreisig (Spartium scoparium oder auch Kiefernreisig) querüber lose gelegt und durch 4 angenagelte Stäbe befestigt. Ein Stück solcher Horden hat im Ganzen 75 Pfennige gekostet und haben sich dieselben sowohl gegen Frost, als im Sommer gegen Sonnenbrand bewährt. Die nebenstehende Zeichnung versinnlicht die Construction derselben.

Fig. 3.



Die geehrten Leser dieser Versuchsreferate werden zweifelsohne mit mir zu folgenden Anschauungen gelangen:

1. Die Anfertigung leichter Horden, mit Nadelholzreisig durchflochten, ist nicht für zu kostspielig zu erachten, wo die Erziehung und alljährliche Verwendung großer Quantitäten junger Pflanzkiefern nicht zu vermeiden steht. Durchflochtene Horden haben losem Deckreisig auf Ricken (Stangen) gegenüber den Vortheil, daß sich mit ihnen leicht manipuliren läßt, und daß sie im Sommer noch als Schirme gegen intensives Sonnenlicht zu verwenden sind.

2. Die Horden müssen 1^{m} hoch über den Pflanzen aufgestellt werden, und sollen nur dazu dienen, die gefrorenen Kiefernpflanzen vor dem raschen Aufthauen durch die emporkommende Morgensonne zu schützen.

3. Ein Abdecken der Horden an warmen Wintertagen ist nützlich, aber bei hohem Hordenstande nicht geradezu nothwendig. Geschieht es, so müssen die Horden vor Sonnenuntergang wieder aufgelegt werden.

4. Unter tief aufliegenden Horden gehen die Pflanzen gar leicht verloren und verdumpfen darunter um so leichter, als durch erfolgende hohe Schneelage der Luftwechsel aufgehoben wird.

5. Durch den Schutz der jungen Kiefern mittelst angemessenen Hordenschutzes wird das Erfrieren der Pflanzen und damit die Schütte sicher beseitigt.

6. Nicht nur Frühfröste allein werden den jungen Kiefern verderblich, vielmehr jeder stärkere Frost, dem unmittelbar warmer Sonnenschein folgt.

7. Da nach den Erfahrungen des Professors Dr. Stein, des Oberforstrathes Nördlinger, sowie auch nach meinen eigenen oft veröffentlichten Erfahrungen, die jungen Kiefern unter ausreichendem Oberbaumschutze nicht erfrieren, so erscheint es gerathen, die Kampanlagen mit dieser Holzart in Laubholzbesamungsschlägen, oder in gelichteten Nadelholzbeständen zu machen, um dadurch die Kosten der Hordenbedeckung zu umgehen. Letztere sind indessen nicht zu vermeiden, überall da, wo man genöthigt ist, die Kampanlagen im Freien zu bewirken, um nicht zu spät belehrt zu werden, daß Nachtfröste bei hellem Himmel, denen unmittelbar der Aufthauungsproceß durch warmen Sonnenschein folgt, den jungen Kiefernpflanzen verderblich sind, und die Schütte im unfehlbaren Gefolge haben.

Digitized by Google

Controversen auf dem Gebiete der Waldertragsregelung.

Von

Forstmeister **Wagener**

in Castell bei Würzburg.

III.

Von dem Bestreben geleitet, der principiell richtigen Reinertragswirthschaft einen festen, durch keine Angriffe zu erschütternden Ausbau zu geben, habe ich die Berechnung der Nutzeffecte, welche Herr Hofrath Preßler gelehrt hat, im Mai-Hefte dieses Blattes vom Jahre 1879 eingehend gewürdigt. Ich konnte um so weniger verschweigen, daß dieselbe auf einer irrigen mathematischen Grundlage beruhe, als man die Fehler aus der Preßler'schen Rechnung in einfacher Weise eliminiren und dadurch die wahren Boden-Nutzeffecte bestimmen kann.

Der Verfasser des „rationellen Waldwirths" hat im Januar-Hefte 1880 ausführlich geantwortet. Man hat diese Antwort, wie mir zahlreiche Mittheilungen beweisen, im forstlichen Publicum mit Spannung erwartet. „Bei der klaren Sachlage wird", so schrieb man mir, „Preßler entweder den geführten algebraischen Beweis auf dem gleichen Wege entkräften oder seinem System den Todtenschein ausstellen. Sehen wir ob er diesem Dilemma durch einen Angriffs- oder einen Fluchtversuch zu entrinnen suchen wird." In der That weiß jeder Fachgenosse, der sich mit der praktischen Lösung finanzwirthschaftlicher Fragen beschäftigt hat, daß vor Allem der ziffernmäßige Betrag der voraussichtlich zu erreichenden Renten-Erhöhung (Unternehmer-Gewinn) in die Wagschale fällt, wenn die Rentabilität der wählbaren Wirthschaftsverfahren festgestellt wird. Wenn meine Beweisführung richtig war, so blieb die Anwendbarkeit der Preßler'schen Bodenwerth-Berechnung auf die Untersuchung, zu welchen Zeiten die Bodenrenten der Waldblößen je nach den Zinssätzen gipfeln, beschränkt, offenbar eine harmlose, doctrinäre Spielerei ohne jeglichen praktischen Werth.

Ich will nicht den sachlichen Inhalt der Preßler'schen Entgegnung erschöpfend resumiren. Aber ich habe mit Bedauern erkannt, daß Preßler nicht einmal andeutungsweise versucht hat, den überzeugenden Gegenbeweis mit scharfen, mathematischen Waffen zu führen, daß überhaupt der wissenschaftliche Inhalt der Antwort zu einer eingehenden Würdigung der Differenzpunkte nicht geeignet ist.

Preßler sagt zunächst: „Der Bodennutzeffect nach meiner Lehre ist nicht identisch mit dem Unternehmergewinn, den Wagener berechnet. Wagener erklärt beide für identisch." Aber auf den allegirten Seiten 233 und 234 habe ich unzweideutig nachgewiesen, daß der Preßler'sche Bodennutzeffect darum irrthümliche Ziffern liefert, weil derselbe nicht identisch mit dem Unternehmergewinn nach meiner Rechnung ist.

Man kann versucht werden, diesen Einwurf in einem anderen Sinne aufzufassen. Man kann vermuthen, daß Preßler sagen wollte: die Berechnung der Boden-Nutzeffecte ist keine Bezifferung der thatsächlich erreichbaren Gewinnbeträge, sie soll nur Aufschluß über die einträglichste Umtriebszeit gewähren. Aber Preßler bekundet ausdrücklich, daß er die Unterschiede im Boden- (Blößen-) Werthe als Unterschiede des Grundcapitales der bestockten Waldflächen ansieht, die unmittelbar den Gewinn oder Verlust beziffern, denn er berechnet nicht nur die Procente dieses Nutzeffectes in der entsprechenden irrthümlichen Weise (S. 5), er bezeichnet auch diese Calculations-Art als „durchaus correct" für eine „Betriebsclasse oder homologe Bestandesreihe" und sagt endlich, daß die Theorie des Boden-Nutzeffectes principiell keine Blößen kenne. Die früher ausgesprochene Ansicht, daß die Nutzeffecte ein richtiger Maßstab für die Rentabilität des gesammten Grundcapitals seien

Digitized by Google

(S. 93, 97, 103, 117, 128 u. f. f. des rationellen Waldwirthes, 2. Theil, und S. 21 der Hauptlehren, 2. Hälfte) wird sonach seltsamer Weise aufrecht erhalten.

Der Kernpunkt der Entgegnung liegt in der nachdrücklichen Forderung des Nachweises, daß die finanzielle Umtriebszeit durch die Culmination des Bodenwerthes für den Wald des Preßler'schen Musterbeispieles ungenau und unrichtig angegeben werde. Wenn ich diesen Beweis nicht „glatt und direct" für ein von Preßler vielleicht recht geschickt gewähltes Lehrbeispiel erbringe, dann ist trotz Algebra mein „ganzer Phrasen-Hokuspokus" „eitel Blech und nichts als Blech". Ich habe einen derartigen Nachweis schon früher (in meiner „Anleitung zur Regelung des Forstbetriebes", S. 100—113) für ein der Burckhardt'schen Ertragstafel entnommenes Beispiel erbracht und die Ursachen der Ungenauigkeit ausführlich dargelegt. Aber da mein hochverehrter Herr Gegner so großen Werth auf diese casuistische Beweisführung legt und dieselbe mit stolzem Siegesbewußtsein für das eigene Beispiel fordert, so will ich seinen Wunsch erfüllen.

Nimmt man an, daß die Betriebsclasse, für welche Preßler die Ertragstafel 41a der sechsten Auflage des „Hilfsbuches" (Berlin 1874) aufgestellt hat, 1400 Hektar groß und mit 50jährigem Normalvorrath bestockt ist und sieht man, lediglich wegen Vereinfachung der Rechnung, von Zwischennutzungen und Kosten ab, so ergibt die Boden-Erwartungswerthberechnung bei einem Zinsfuße von 3 Procent pro Hektar:

für das	50jährige	Abtriebsalter	59·10	Thaler
„ „	69	„ „	86·71	„
„ „	70	„ „	86·76	„
„ „	71	„ „	86·68	„
„ „	80	„ „	82·96	„
„ „	90	„ „	75·19	„

Nach der Preßler'schen Anschauung ist die 70jährige Umtriebszeit zu wählen. Gegenüber der 50jährigen Umtriebszeit liefert dieselbe einen Bodenmehrwerth von 27·66 Thaler pro Hektar, für die gesammte Waldfläche von 1400 Hektar eine Erhöhung des Grundcapitales von 38.724 Thaler = 46·8 Procent.

Diese Resultate sind jedoch ausnahmslos unrichtig. Wenn der Waldbesitzer die 70jährige Umtriebszeit wählt und die Schlagfläche dieses Umtriebes = 20 Hektar jährlich im jeweils ältesten Bestande abholzt, so berechnet sich ein Renten-Jetztwerth von 244.710 Thaler, während die Fortsetzung der 50jährigen Umtriebszeit einen Renten-Jetztwerth von 186.667 Thaler liefern würde. Der Gewinn beträgt somit weder 38.724 Thaler, noch 47 Procent, sondern 58.043 Thaler und 31·1 Procent.

Aber auch die 70jährige Umtriebszeit ist irrig bestimmt worden. Wenn der Waldbesitzer zur 80jährigen Umtriebszeit übergeht und demgemäß eine jährliche Schlagfläche von 17·5 Hektar im jeweils ältesten Holze fällt, so beträgt der Jetztwerth der Rente 250.087 Thaler statt 244.710 Thaler. Der Nutzeffect im Vergleich mit dem 50jährigen Umtrieb beträgt sonach 63.420 Thaler und 34·8 Procent.

Es ist sogar die 90jährige Umtriebszeit noch einträglicher, als die 70jährige Umtriebszeit. Wenn die 90jährige Umtriebszeit gewählt und die jährliche Schlagfläche von 15·5 Hektar abgeholzt wird, so beträgt der Jetztwerth der Rente 246.870 Thaler, der Nutzeffect 60.203 Thaler = 32·2 Procent.

Es ist somit nicht nur die finanzielle Umtriebszeit unrichtig bestimmt worden, vor Allem ist die Nutzeffects-Berechnung völlig unbrauchbar.

Ein analoges Verhalten kann man selbstverständlich mit Aufrechnung der Zwischennutzungen und Kosten für die 60- und 80jährige Umtriebszeit nachweisen.

Die Bestimmung der finanziellen Abtriebszeit mittelst der Weiserprocentberechnung führt eben so wenig zu einem richtigen Resultat. Für das Zuwachsjahr 70—71 sinkt das Weiserprocent unter den Wirthschaftszinsfuß, denn $\frac{(620 - 600) . 100}{600 + 86 \cdot 76} = 2 \cdot 9$ Procent und für das Zuwachsjahr 79—80 sogar auf $\frac{(800 - 780) . 100}{780 + 86 \cdot 76} = 2 \cdot 3$ Procent.

Wenn man endlich die Herabsetzung der Umtriebszeit untersucht — beispielsweise 100jährigen Normalvorrath unterstellt — so wird man nicht minder bedeutungsvolle Unrichtigkeiten finden.

Ich will dem Urtheil der Fachgenossen, welche den bisherigen Erörterungen mit Nachdenken und Verständniß gefolgt sind, nicht vorgreifen, Aber bei der klaren Sachlage will ich meinerseits mit der Anerkennung nicht säumen, daß sich Preßler mit der Frage nach der thatsächlichen und der erreichbaren Rentabilität des Waldbetriebes ein unvergängliches, nicht hoch genug zu schätzendes Verdienst um die Fortbildung der Forstwirthschaft erworben hat. Ich kann nur wiederholen, bahnbrechend ist dieser hochachtbare Fachgenosse in ein neues hochwichtiges Gebiet der Forschung eingedrungen.

Kokosfaserstricke statt Wieden.

Von

Forstrath Dr. **Nördlinger**

in Hohenheim.

Der hohe Preis der Wieden welche auswärts gekauft werden müssen, macht es begreiflich, daß man auf ein Ersatzmaterial bedacht ist. Als solches werden von Firma Otto Heinrich Merkel zu Hamburg (Preis 20 Mark und 22 Mark pro 50 Kilogramm = 5000m Länge) Kokosfaserstricke angeboten, deren Bindekraft so groß war, daß es von Interesse schien, ihre Leistungsfähigkeit gewöhnlichen Wieden gegenüber zu untersuchen.

Um eine Grundlage zu dieser Beurtheilung zu gewinnen, wurden zuerst gewöhnliche frischgeschnittene Wieden geprüft, wie sie alltäglich in den Schlägen zur Verwendung kommen.

Man spannte dieselben in den Zugfestigkeitsapparat in einer Weise welche mit sich brachte daß sie abrissen, wie dies so häufig beim Binden von Wellen erfolgt, wenn sie über ihre Kraft angestrengt werden, d. h. man hing die am dünnen Ende befindliche Schleife in einen fingerdicken Bolzen und ließ am anderen ebenso befestigten dicken Ende den Apparat ziehen bis der Bruch erfolgte. Selbstverständlich rissen dabei die Wieden stets am dünnen Ende in der Schleife oder nicht weit davon.

Das Ergebniß hievon waren folgende Zahlen, welchen jedoch vorauszuschicken ist, daß die untersuchten Wieden in keiner Weise ausgewählt, sondern eben herausgenommen waren, wie sie sich in der Nähe des nächstliegenden Schlages vorfanden. Die Weiden darunter waren zum Theil erkaufte (Salix alba L.), zum Theil an Ort und Stelle geschnittene (S. caprea L.).

	Zugfestigkeit Grenzen			im Mittel	Dehnung Grenzen			im Mittel
2 Fichten	89k	bis	117k	110k		6·1%		6·1%
8 Birken	57k	„	145k	104k	4·3	bis	9·0%	5·8%
7 Eichen	55	„	136	97k	3·5	„	9·0%	6·1%
13 Weiden	35	„	141	80k	1·5	„	12·4%	11·0%
5 Eschen	29	„	112	72k	2·0	„	5·0%	3·8%
3 Lärchen	56	„	96	72k	3·5	„	4·5%	3·8%

Digitized by Google

	Zugfestigkeit Grenzen	im Mittel	Dehnung Grenzen	im Mittel
9 Hainen	37 bis 107	70k	2·0 bis 5·2%	4·3%
7 Buchen	28 „ 124	66k	2·0 „ 8·7%	5·2%
5 Vogelbeer	44 „ 80	63k	2·5 „ 5·9%	3·8%
6 Hasel	32 „ 91	59k	2·6 „ 4·2%	3·4%
5 Gemeine Erlen . . .	44 „ 89	57k	3·1 „ 4·3%	3·4%
5 Pulverholz	27 „ 49	38k	?	?

Hätten Eschen und Weiden nicht häufig ein starkes Mark in den Gipfeln der Schosse, so wären sie, wie auch das Pulverholz, in vorstehender Uebersicht höher zu stehen gekommen.

In Betreff der Dehnung der Wieden unter der Bürde welche sie bis zum Bruche zu tragen haben, ist zu bemerken, daß die angegebenen procentischen Zahlen nicht wirkliche Zähigkeitszahlen, sondern großentheils Folge des mechanischen Weichens der beiden Schleifen sind. Bei Pulverholz war das letztere so stark, daß die Probewieden gar nicht ordentlich befestigt werden konnten.

Die zur Untersuchung vorliegenden, um sie nicht spröde zu machen, im feuchten Erdgeschoß aufbewahrten Kokosfaserstricke bestanden aus zweierlei Stärken. Die eine davon war etwa 7mm dick, enger, regelmäßiger gedreht und stärker braun gebeizt als die andere. Es zeigten 6 Stränge aus den besseren Partien dieser als II. Qualität bezeichneten ersten Sorte:

Zugfestigkeit Grenze	Mittel	Dehnung Grenze	Mittel
12k bis 46k	34k	14·2 bis 23·0%	18·6%

Andere Theile dieses Materials waren so schwach, daß sie sich mit Leichtigkeit von Hand zerreißen ließen.

13 Stränge der etwa 4mm dicken, länger gewundenen, heller gefärbten Strickmasse gehörten der zweiten Sorte an mit:

Zugfestigkeit Grenze	Mittel	Dehnung Grenze	Mittel
12·5k bis 24k	20k	9·8 bis 24·6%	15·6%

Man ersieht hieraus zweierlei: 1. Daß die in einzelnen Partien stärkere und daher bessere, aber theilweise auch viel schwächere erste Sorte in Bezug auf Bindekraft immerhin noch unter der letzten der von uns zu Wieden verwendeten Holzarten, nämlich dem Pulverholze steht. — 2. Daß die im Allgemeinen verläßlichere zweite Sorte eine noch viel tiefere Stufe der Bindefestigkeit einnimmt, indem sie beiläufig nur die halbe Kraft des besseren Theiles der ersten Sorte entfaltet.

Zu dieser Inferiorität der Kokosstricke, gewöhnlichen Wieden gegenüber, gesellt sich aber, wie vorstehend zu ersehen, noch ein weiterer Uebelstand.

Während nämlich die Reiserwieden, mit alleiniger Ausnahme derjenigen vom Pulverholz, nur um 3—11 Procent ihrer Länge weichen, beträgt diese Eigenschaft des Nachgebens unter der Last bei den Kokosstricken 16—19 Procent. — In Bezug auf Leistungsfähigkeit können also die Kokosstränge unmöglich mit Holzwieden sich messen.

Es fragt sich nun aber noch, wie ihre Anwendung im Walde sich gestaltet. Zu diesem Behufe wurden sie in einem gegenwärtig im Betriebe stehenden Schlage hiesigen Revieres von verschiedenen Holzhauern probirt. Man brauchte, um sie handhaben zu können, bei geradem Reisig 1·4m, bei sperrigem, insbesondere bei Nadelholz 1·45—1·50m, im Falle doppelten Umlaufes bis 3m.

Einfach, d. h. 1·3—1·5m lang verwendet, erwiesen sich die Stränge viel zu brüchig, um brauchbar zu sein. Sie gingen theils beim Schürzen, theils beim Auf- oder Abladen, theils beim Tragen in Stücke. Nur bei Anwendung doppelter Länge konnte man sie „zur Noth" haltbar nennen. Dazu kam für den Holzhauer die große

Schwierigkeit, bei kalter Witterung, zumal bei Schnee, also in den Handschuhen, die Schleife des Strickes, oder einen Knoten, zu machen oder das freie Ende durch die Schleife zu schieben, was bei Wieden unschwer geschieht.

Den Kostenpunkt betreffend sei bemerkt daß wir für das 100 Wieden (Salen- oder Weißweiden) 55—70 Pfennige bezahlen, uns also eine Wiede 0·55—0·7 Pfennige kostet. Die Kokosfaserstricke berechnen sich nach den obigen Preisen für die allein in Betracht kommende bessere Sorte von 1·4^{m} Länge bei einfacher Anwendung auf 0·62 Pfennige und bei doppelter (3^{m}) auf 1·32 Pfennige. Wir befinden uns also auch hinsichtlich des Preises unzweifelhaft besser bei Wieden.

Die vorstehende ohne irgend welches Vorurtheil unternommene Prüfung der neuen Art Stricke läßt also diese nach keiner Richtung in Wettbewerb treten mit Reiserwieden. Selbst von ungeeigneten Holzarten und ohne alle Auswahl genommen, sind diese nach Leistung, Anwendbarkeit und Preis überlegen.

Das specifische Gewicht diverser in Obercroatien und dem croatischen Küstenlande heimischer Holzarten.

Von

Franz X. Kesterčanek,

Lehrer der Forstwissenschaft an der königlich croatischen höheren Forstlehranstalt zu Križevac.

Gegenwärtig mit Untersuchung diverser technischer Eigenschaften unserer heimischen Holzarten beschäftigt, bestimmte ich unter Anderm auch das specifische Gewicht mehrerer in Croatien vorkommender Holzgewächse und lege in Nachstehendem die Resultate dieser Arbeit nieder, hoffend, daß sie auch für weitere Kreise von Interesse sind, umsomehr, als bis jetzt aus diesem Landstriche noch keine derartigen Angaben vorliegen.

Juniperus communis L.	0·4753	Betula alba L.	0·5193
Olea europaea L.	0·8559	Alnus glutinosa L.	0·5471
Quercus sessiliflora Sm.	0·7668	Morus alba L.	0·6537
Carpinus Betulus L.	0·7967	Laurus nobilis L.	0·7864
Corylus Avellana L.	0·8111	Populus tremula L.	0·5941
Taxus baccata L.	0·8655	Ligustrum vulgare L.	0·6122
Fagus sylvatica L.	0·6721	Salix incana Schrk.	0·5722
Ulmus effusa L.	0·7305	Amygdalus communis L.	0·8956
Juglans regia L.	0·6255	Cytisus laburnum L.	0·7047
Quercus Cerris L.	0·7305	Fraxinus excelsior L.	0·7970
Prunus spinosa L.	0·8418	Acer campestre L.	0·8108
Pirus communis L.	0·7638	Acer monspessulanum L.	0·7133
Cornus mas L.	0·9989	Staphylea pinnata L.	0·6835
Ornus europaea P.	0·8527	Rhamnus cathartica L.	0·7392
Sorbus torminalis Crtz.	0·7379	Sorbus aucuparia L.	0·7905
Acer Pseudoplatanus L.	0·6626	Ostrya carpinifolia Scop.	0·7491
Larix europaea L.	0·5608	Abies pectinata D. C.	0·5831
Crataegus Oxyacantha L.	0·7925	Acer platanoides L.	0·6121
Salix caprea L.	0·6276	Celtis australis L.	0·6212
Tilia grandifolia Ehrh.	0·4291	Abies excelsa D. C.	0·4817
Quercus pedunculata Ehrh.	0·8175	Quercus infectoria Oliv.	0·8359
Sorbus domestica L.	0·8755	Pinus sylvestris L.	0·5442
Juniperus Oxycedrus	0·5722	Viburnum Lantana L.	0·8657
Populus alba L.	0·4573		

Digitized by Google

Das specifische Gewicht bezieht sich auf lufttrockenes Holz und wurde mittelst eines 3 Liter haltenden Xylometers (angefertigt von Zimmer in Stuttgart) und einer sehr genauen chemischen Wage bestimmt. Das durchschnittliche Volumen der einzelnen Holzstücke betrug bei 0·3 Cubikdecimeter.

Literarische Berichte.

Das Holz als Baumaterial. Sein Wachsen und seine Gewinnung, seine Eigenschaften und Fehler. Nebst einer ausführlichen Beschreibung der gebräuchlichsten Methoden, die eine Verbesserung der Eigenschaften dieses Baumateriales bezwecken. (Imprägniren, Anstreichen, Rösten, Dämpfen 2c.) Von Walther Lange. gr. 8°. I. Theil 160 S., II. Theil S. 161—351. Mit 23 Tafeln. Holzminden 1879, C. C. Müller'sche Buchhandlung. Preis fl. 3.12.

So lange die Verwendung des Holzes für Bauzwecke in der Reihe der mannigfachen Gebrauchszwecke desselben, trotz der demselben in neuerer Zeit durch das Eisen erwachsenen Concurrenz noch obenan steht, werden Schriften, welche das Holz speciell als Baumaterial behandeln, nicht verfehlen, auch das Interesse des Forstwirthes zu erwecken. Vorliegendes Buch ist eine sehr eingehende Behandlung dieses Gegenstandes und bietet in fraglicher Richtung ein sehr reichhaltiges Material. Der Autor behandelt, gestützt auf umfassende Kenntniß der einschlägigen Literatur, die er freilich nicht allenthalben vollständig beherrscht: das Wachsen des Holzes und dessen bautechnische Eigenschaften, die Schlagbarkeit der Bäume, das Fällen des Holzes, den Baum als Bauholz, das Verhalten des Holzes gegen Luft und Wasser und die aus diesem Verhalten entspringenden Erscheinungen, das Verhalten des Holzes gegen das Feuer, die Mittel gegen Schwinden, Quellen und Faulen des Holzes, den Holzschwamm, den Wurmfraß, die Dauer und Aufbewahrung des Bauholzes, die Imprägnationsverfahren, die Eigenschaften des Bauholzes in Bezug auf seine Tragfähigkeit, die Elasticität und Festigkeit der Bauhölzer, endlich die hauptsächlichsten inländischen und ausländischen Bauhölzer. — Der Leser wird in dem Buche viel Gutes und Interessantes, freilich auch manches Unklare und Unrichtige finden. Erstgenannte Vorzüge machen das, nebenbei bemerkt gut ausgestattete und mit 23 Tafeln instructiver Abbildungen versehene Buch jedenfalls der Beachtung aller sich für das Holz als Baumaterial Interessirenden und somit auch der Forstwirthe würdig.

Portefeuille für Forstwirthe und Taxatoren, Ingenieure, Oekonomen 2c. Enthaltend die wichtigsten Tafeln aus dem Gebiete der Forstkunde nach dem neuesten Stande der Wissenschaft und Erfahrung. Von Carl Schindler, k. k. Finanzrath und Centralforstinspector der Grundsteuerregelung im k. k. Finanz-Ministerium. Dritte Vermehrte Auflage. 8°. VIII und 462 S. Wien 1880, Faesy & Frick. Preis fl. 3.60, elegant gebunden fl. 4.20.

Zu dem bisherigen reichen Inhalte dieses Buches, bestehend in Umwandlungstafeln für Maß- und Gewicht, Massentafeln für gefällte, rohe und aufgearbeitete Stämme, Massentafeln für stehende Bäume und Bestände und sonstigen, die verschiedensten Branchen des forstlichen Betriebes betreffenden Tafeln sind noch in einem Anhange hinzugekommen: Tafeln der gemeinen Logarithmen, der Logarithmen der trigonometrischen Linien, der wirklichen Längen der trigonometrischen Linien und der Kreisbogen und Sehnenlängen für den Radius = 1, sowie die für die forstliche Praxis wichtigsten Formeln aus der Lehre von den Reihen, der Zins- und Renten-Rechnung und der Geometrie. Damit ist der Verfasser einem gewiß vielseitig

Digitized by Google

gefühlten Bedürfnisse entgegengekommen und darf sein „Portefeuille", welches dem praktischen Bedürfnisse in trefflichster Weise Rechnung trägt, und sich in Folge dessen in kürzester Zeit zahlreiche Freunde erworben hat, in seiner neuen Auflage auf fernere Erweiterung seines Leserkreises rechnen.

Bericht über die VIII. Versammlung deutscher Forstwirthe zu Wiesbaden vom 14. bis 16. September 1879. gr. 8°. VIII. und 194 S. Berlin 1880, Julius Springer. Preis fl. 1.80.

Das hohe Interesse, welches die auf der VIII. Wanderversammlung deutscher Forstwirthe berathenen Themata:

I. Wie weit soll sich der Einfluß des Staates auf die Bewirthschaftung der Privatwaldungen erstrecken?

II. Ist es zweckmäßig, der wirthschaftlichen Eintheilung in Gebirgsforsten die Projectirung eines den Wald in allen seinen Theilen aufschließenden Wegenetzes vorausgehen zu lassen, und in welcher Weise ist bei der Projectirung und Festlegung des Wegenetzes zu verfahren?

III. Ist, um der vermehrten Nachfrage nach Nutzholz Rechnung zu tragen, nothwendig die Buchenhochwaldwirthschaft zu verlassen, oder verdient es den Vorzug, im Buchenwalde möglichst viel Nutzholz eingesprengt zu erziehen?

beanspruchen dürfen, sichert vorliegendem Berichte, welcher die ausführliche Mittheilung der über diese Themata gepflogenen Verhandlungen enthält, eine weitere Verbreitung als sie Versammlungsberichte in der Regel finden.

Jagdlehre. Unterricht im Jagdwesen für angehende Jäger. Von Julius Theodor Grunert, königlich preußischer Oberforstmeister a. D. ꝛc. Erster Theil. Jagdthierkunde, nebst Allgemeine Einleitung in die Jagdlehre. Mit 42 Holzschnitten. gr. 8°. XVI und 299 S. Hannover 1879, Carl'Rümpler. Preis fl. 2.40.

Der Verfasser gibt in vorliegendem Bande zunächst eine allgemeine Einleitung in die Jagdlehre und behandelt sodann in eingehendster Weise die Jagdthiere. In der Einleitung scheint uns einerseits zu wenig andererseits zu viel geboten zu sein; zu wenig, indem das eigentlich Allgemeine zu mager behandelt, zu viel, indem auf Details, als z. B. die Schilderung einzelner Jagdarten eingegangen wird, die in dem zweiten Bande des Buches, die Jagdbetriebskunde gehören. Auch mit dem Rahmen, in welchem der Herr Verfasser uns den eigentlichen Gegenstand dieses Bandes, die „Jagdthierkunde" bietet, können wir uns nicht ganz einverstanden erklären. Unserer Meinung nach kann es nicht Aufgabe eines Jagdlehrbuches sein, allgemeine Kenntnisse der Zoologie zu vermitteln, wie es der Herr Verfasser anstrebt, indem er eine allgemeine Darstellung der natürlichen Eigenschaften der für die Jagd in Frage kommenden Thierclassen gibt und dem System zu Liebe Thiere in den Kreis seiner Betrachtungen zieht, die mit der Jagd nichts zu thun haben. Im Uebrigen verdient das Buch, der gründlichen und sachgemäßen Behandlung wegen, bestens empfohlen zu werden.

Holzstoff und Holzcellulose, ihre Herstellung und Verarbeitung für die Zwecke der Papierfabrication. Bearbeitet von B. Dropisch. Mit 5 in den Text gedruckten Holzschnitten und 3 lithographirten Tafeln, enthaltend 11 Figuren. gr. 8°. VIII und 85 S. Weimar 1879, Voigt. Preis fl. 1.35.

Das einem in neuerer Zeit rasch zu Ansehen gelangten Zweige der Holzindustrie gewidmete Buch, in welchen der Verfasser seine auf fraglichem Gebiete gesammelten Erfahrungen niedergelegt hat, behandelt in leichtfaßlicher Weise, unterstützt durch vorzüglich ausgeführte Abbildungen, den auf mechanischem Wege dargestellten

Digitized by Google

Holzstoff im Allgemeinen, die Fabrication desselben und seine weitere Verarbeitung zu Holzpappe und Holzpapier, sowie in einem Anhange die Darstellung des chemischen Holzstoffes und der Holzcellulose. Dasselbe füllt, da eine ausführliche Behandlung des fraglichen Gegenstandes bisher fehlte, eine in der fachlichen Literatur vorhandene Lücke, u. zw. in dankenswerthester Weise, aus und darf auf die Beachtung aller sich für die Holzstofffabrication Interessirenden begründeten Anspruch erheben.

Diversa. **Gemeinfaßliche Darstellung des Schadens durch Insecten im Acker, Garten und Walde.** Von Ludwig Koller, Pfarrer in Giebau bei Sternberg in Mähren. Von der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde gekrönte Preisschrift. 8°. 74 S. Brünn 1879, Verlag der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft. Preis fl. —.20. — Vorliegende Broschüre ist eine von der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde gekrönte Preisschrift, welche mit Landessubvention in Druck gelegt und an alle Volksschulen Mährens und Schlesiens unentgeltlich vertheilt wurde, um auf diese Weise dem Vogelschutz- und anderen Gesetzen in dem Volke Eingang zu verschaffen. In populärer und anregender Weise behandelt der Verfasser nach einer Einleitung, welche die ersten zwei Capitel umfaßt, im 3. Capitel die dem Felde schädlichen und nützlichen Thiere, im 4. Capitel die schädlichen und nützlichen Thiere des Gartens und im 5. Capitel die schädlichen und nützlichen Thiere des Waldes. Das anspruchslose Schriftchen ist jedenfalls geeignet, den angestrebten Zweck, auf die Jugend und das Landvolk im gedachten Sinne anregend und belehrend zu wirken, zu erfüllen. F. K.

Ueber die Verwitterung im Gebirge. Von Albert Heim. (Oeffentliche Vorträge, gehalten in der Schweiz.) Mit 17 Abbildungen. gr. 8°. 40 S. Mit 1 lithographirten Tafel. Basel, Schweighauser. Preis fl. —.72. — Der rühmlichst bekannte Schweizer Geologe bespricht in dieser kleinen Schrift die Oberflächen-Umgestaltung durch atmosphärische Einflüsse, Verwitterung der Hochgebirgsfelsmassen ꝛc. in ebenso verständlicher wie gründlich belehrender Weise. Die vorgetragenen Sätze sind durch sehr instructive Zeichnungen von der kunstfertigen Hand des Verfassers anschaulich gemacht. Der Forstmann des Hochgebirges findet in den Darstellungen viel des Interessanten in Bezug auf das Verhalten der Gesteine gegenüber verschiedenen äußeren Einflüssen. H. P.

Einführung in die Meteorologie der Alpen. Von Dr. J. Hann. Separat-Abdruck aus der vom Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein herausgegebenen Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen. 8°. S. 194 (1) bis 252 (62). München 1879, Lindauer. Preis fl. —.60. — Der rühmlich bekannte Verfasser bezweckt mit vorliegendem interessanten Schriftchen, in welchem er eine kurze Uebersicht der Meteorologie der Alpen gibt, das Interesse an den atmosphärischen Vorgängen im Gebirge zu wecken und die Alpenwanderer anzuregen, zur Vermehrung der Kenntnisse auf diesem Gebiete beizutragen.

Jagdkalender pro 1880. Ein Vademecum für Jäger und Jagdfreunde. Herausgegeben unter Leitung von Raoul v. Dombrowsky. III und 128 S. Wien, Perles. Preis fl. 1.60. — Der Inhalt dieses Kalenders ist ein sehr mannigfaltiger und reicher und bietet derselbe im engen Rahmen nicht nur alle wichtigsten Regeln der Jagd und Wildhege, sondern auch in zweckmäßig eingerichteten Tabellen hinreichenden Raum für allerlei jagdliche und geschäftliche Notizen. Möge das dem waidmännischen Bedürfnisse in bester Weise Rechnung tragende, von der Verlagshandlung sehr hübsch ausgestattete Vademecum rasch die weiteste Verbreitung in den Kreisen der Jäger und Jagdfreunde finden.

Dunker's Fischerei-Kalender für Deutschland, Oesterreich und die Schweiz auf das Jahr 1880. Zugleich Adreßbuch aller bei der Fischerei, dem Fischhandel ꝛc. Betheiligten, der Vereine, Behörden, Beamten u. s. w. kl. 8°. 112 und 56 S.

Digitized by Google

Stettin 1880, Herrcke und Lebeling. Preis fl. 1.50. — Der Kalender zeichnet sich in gleicher Weise durch Reichhaltigkeit seines Inhaltes, wie durch Zweckmäßigkeit seiner Einrichtung aus. Derselbe enthält unter Anderem: Monatskalender des Teichwirthes, des Fischers und des Fischbrüters, eine Zusammenstellung der verschiedenen ortsüblichen Bezeichnungen der einzelnen Fischarten und einen biographischen Abriß des um die Hebung der Fischzucht hochverdienten Professors von Siebold; von Tabellen ein Betriebsconto für Fischer und Fischhändler, einen Karpfenteichwirthschaftsplan, Normalbesatzungsplan ꝛc. ꝛc.

Die Behandlung des Wildes und der Fische von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche. Mit einem Aufsatz über den Krebs und deutlicher Abbildung eines Krebsmännchens und Weibchens. Ein Rathgeber für Jäger, Jagdliebhaber, Köche und Hausfrauen. Von August Pfaff. 8°. 32 S. Frankfurt am Main 1878, Verlag von Mahlau und Waldschmidt. Preis fl. —.60. — Der Verfasser theilt in seinem das Interesse zum mindesten des weiblichen Elementes der forstlichen und waidmännischen Leserkreise berührenden Schriftchen seine bezüglich der Zubereitung von Wildpret und Fischen — zwei an sich vorzüglichen Gottesgaben, die indessen durch unpassende Behandlung dem Gaumen recht verleidet werden können — in langjähriger Praxis gesammelten Erfahrungen in schlichter, dabei conciser Darstellungsweise mit.

Hifthornklänge aus deutschem Walde. Lieder und Erzählungen zu Waidmanns Heil und Kurzweil. Von Dr. Richard Winchenbach. 8°. VII und 140 S. Leipzig 1880, P. Wolff. Preis fl. 1.80. — Eine Sammlung von den Wald und das Waidmannsleben in lebensfrischer und anmuthiger Weise feiernden Gedichten, welche allen Freunden des Waldes und der Jagd als anziehende Lecture empfohlen werden kann.

Parforcejagd zu Wermsdorf und Hubertusburg. Von Friedrich August Freiherrn O'Byrn. gr. 8°. 90 S. Dresden 1879, Baensch. Preis fl. 1.20. — Der Verfasser behandelt die Parforcejagd, nachdem er eine kurze Charakteristik dieser Jagdbrauche gegeben, mit besonderem Bezug auf den sächsischen Hof und liefert damit einen recht interessanten Beitrag zur Geschichte der Jagd, welcher insbesondere in den sächsischen Jägerkreisen auf freundliche Aufnahme rechnen darf.

Journal-Revue. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1880. März. Aufsätze: Die Versammlung deutscher Forstmänner, von Heiß; — Die Bedeutung einer Erhöhung des Nadelholz-Zinsfußes über den des Laubholzes, von Fabrice; — Analysen von Kiefernfrüchten gesunder und durch Raupenfraß geschädigter Bäume, von Hosäus; — Ueber die Wachsthumsleistungen der Kiefer im freien und geschlossenen Stande, von Wagener. — Literarische Berichte. — Briefe: Aus Preußen (Personalien, — Unterrichtswesen, — Der Nothstand in Oberschlesien, — Das neue Feld- und Forstpolizeigesetz). Aus Lothringen (Die Lectüre forstlicher Zeitschriften, von Hallbauer). — Berichte über Versammlungen und Ausstellungen: Versammlung des badischen Forstvereines zu Stockach, von Teuffel; — Herrn Director Fürst zu Aschaffenburg nur die wenigen Worte als letzte Erwiderung, von Schaal. — Notizen: Forstdirector Dr. Burckhardt, von Kraft; — Die Auswahl von Probestämmen, von Lorey; — Quebracho, ein neues Gerbmaterial; — Bekanntmachung der Vorlesungen an der königlich württembergischen Akademie Hohenheim, Sommersemester 1880; — Universität München; — Forstliche Vorlesuugen an der Universität Gießen, Sommersemester 1880; — Neues aus dem Buchhandel.

Forstliche Blätter. 1880. März. 3. Heft. Aufsätze: Zur Aufforstungsfrage in Preußen, von Borggreve; — Ueber Aufforstungen auf dem schleswig'schen Mittelrücken, von v. Barendorff; — Mineralgerbung, von Grunert. — Bücheranzeigen. — — Mittheilungen: Entwurf einer Jagdordnung in Preußen; — Die rheinische Jägerei in der Lehre der hinterpommerschen, von Grunert; — Kampf mit Wilddieben; — Vorlesungen an der Forstakademie in Münden; — Personalien.

Digitized by Google

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. März. Abhandlungen: Das „nationale System" des forstlichen Betriebes, von Wagener; — Die Rehdasselfliege (Hypoderma Diana), von Altum; — Mittheilungen: Die Verhandlungen des königlich preußischen Landes-Oekonomie-Collegiums, von Danckelmann; — Forstverein in Finnland, von Danckelmann; — Die 25. Versammlung des sächsischen Forstvereines zu Bad Elster, von Danckelmann; — VII. Versammlung des Vereines Mecklenburgischer Forstleute, von Danckelmann; — Ueber Försterschulen, von Grunert; — Statistik: Ergebnisse des Betriebes der königlichen Kiefernsamendarren in Preußen für das Wirthschaftsjahr 1878/79; — Holzsamenpreise im Frühjahre 1880, von Riedel. — Literatur. — Notizen: Setzzeit einer Ricke im October; — Mineralgerbung des Leders als Ersatz der Lohgerberei, von Rückert: — Bostrichus dispar in Rebstöcken, von Altum; — Tannen- und Fichtentriebspitzen vom Eichhorn abgeschnitten, von Altum; — Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen, Sommersemester 1880; — Forstakademie Eberswalde, Sommersemester 1880; — An die ehemaligen Schüler der Forstlehranstalt Eisenach; — II. Verzeichniß der eingezahlten Beiträge für den zu begründenden Stipendienfonds der Forstakademie Eberswalde; — Jubelfeier der Forstakademie Eberswalde; — Veränderungen im königlich preußischen Forst- und Jagdpersonale.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. 1880. Nr. 3. Abhandlungen: Die Einführung fremdländischer Holzgewächse (Fortsetzung); — Zur forstlichen Unterrichtsfrage der Förster in Preußen; — Ueber Waldboden-Verschwendung und Verschlechterung. — Mittheilungen: Mittheilung über die VIII. Versammlung deutscher Forstmänner in Wiesbaden vom 14. bis 17. September 1879 (Schluß); — Zur wissenschaftlichen Begründung der Arbeits- und Gewerbseigenschaften der Hölzer; — Entgegnung auf das Gutachten des Hofrathes Professor Dr. Rindfleisch wider die Amsel; — Ueber die Bewaldung nackter Anhöhen oder sandiger Flächen mit dem Götterbaume; — Das virginische Wachtelhuhn. — Literarisches. — Gesetze und Verordnungen. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Schaden durch Raubwild; — Transspiration der forstlichen Holzgewächse; — Zur Statistik der französischen Forste; — Eine starke Rüster (U. campestris L.); — Vom russischen Pelzmarkt; — Organisation des griechischen Forstdienstes; — Wanderleben der Zugvögel; — Schäden an Sämlingen in Baumschulen. — Inserate.

Nr. 4. Abhandlungen: Zur Ansiedlung der Heide; — Ueber Waldboden-Verschwendung und Verschlechterung (Fortsetzung statt Schluß). — Mittheilungen: Die Zeugengebühr für Forstbeamte betreffend; — Schreiben des königlich preußischen Oberlandforstmeisters an sämmtliche königliche Oberförster, die Bildung des Brandversicherungsvereines preußischer Forstbeamten betreffend; — Die Nutzholz-Erziehung im Buchenhochwalde. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Antrag bezüglich forststatistischer Erhebungen, sowie Errichtung von Försterschulen; — Die Bewaldungsverhältnisse Algiers. — Inserate.

Nr. 5. Abhandlungen: Die Einführung fremdländischer Holzarten (Schluß); — Ueber Försterschulen. — Mittheilungen: Die neuesten Erfolge der Mineralgerbung und ihr Einfluß auf die Schälwaldungen; — Die Nutzholz-Erziehung im Buchenhochwalde (Schluß); — Die Wiederbewaldungsfrage des österreichisch-adriatischen Karstes; — Aus den Verhandlungen des Landes-Oekonomie-Collegiums. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Gegen die Aufästung; — Die Eucalyptus-Pflanzungen in Algier; — Die Conservirung von Holzpfählen, Pfosten ꝛc.; — Vertilgung von Reihern im Interesse der Fischzucht; — Ungarischer Unterstützungs- und Pensionirungsverein für land- und forstwirthschaftliche Beamte; — Die Gerbung mit Eisenoxyd-

Digitized by Google

Stettin 1880, Herrcke und Lebeling. Preis fl. 1.50. — Der Kalender zeichnet sich in gleicher Weise durch Reichhaltigkeit seines Inhaltes, wie durch Zweckmäßigkeit seiner Einrichtung aus. Derselbe enthält unter Anderem: Monatskalender des Teichwirthes, des Fischers und des Fischbrüters, eine Zusammenstellung der verschiedenen ortsüblichen Bezeichnungen der einzelnen Fischarten und einen biographischen Abriß des um die Hebung der Fischzucht hochverdienten Professors von Siebold; von Tabellen ein Betriebsconto für Fischer und Fischhändler, einen Karpfenteichwirthschaftsplan, Normalbesatzungsplan 2c. 2c.

Die Behandlung des Wildes und der Fische von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche. Mit einem Aufsatz über den Krebs und deutlicher Abbildung eines Krebsmännchens und Weibchens. Ein Rathgeber für Jäger, Jagdliebhaber, Köche und Hausfrauen. Von August Pfaff. 8°. 32 S. Frankfurt am Main 1878, Verlag von Mahlau und Waldschmidt. Preis fl. —.60. — Der Verfasser theilt in seinem das Interesse zum mindesten des weiblichen Elementes der forstlichen und waidmännischen Leserkreise berührenden Schriftchen seine bezüglich der Zubereitung von Wildpret und Fischen — zwei an sich vorzüglichen Gottesgaben, die indessen durch unpassende Behandlung dem Gaumen recht verleidet werden können — in langjähriger Praxis gesammelten Erfahrungen in schlichter, dabei conciser Darstellungsweise mit.

Hifthornklänge aus deutschem Walde. Lieder und Erzählungen zu Waidmanns Heil und Kurzweil. Von Dr. Richard Winchenbach. 8°. VII und 140 S. Leipzig 1880, P. Wolff. Preis fl. 1.80. — Eine Sammlung von den Wald und das Waidmannsleben in lebensfrischer und anmuthiger Weise feiernden Gedichten, welche allen Freunden des Waldes und der Jagd als anziehende Lecture empfohlen werden kann.

Parforcejagd zu Wermsdorf und Hubertusburg. Von Friedrich August Freiherrn O'Byrn. gr. 8°. 90 S. Dresden 1879, Baensch. Preis fl. 1.20. — Der Verfasser behandelt die Parforcejagd, nachdem er eine kurze Charakteristik dieser Jagdbrauche gegeben, mit besonderem Bezug auf den sächsischen Hof und liefert damit einen recht interessanten Beitrag zur Geschichte der Jagd, welcher insbesondere in den sächsischen Jägerkreisen auf freundliche Aufnahme rechnen darf.

Journal-Revue. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1880. März. Aufsätze: Die Versammlung deutscher Forstmänner, von Heiß; — Die Bedeutung einer Erhöhung des Nadelholz-Zinsfußes über den des Laubholzes, von Fabrice; — Analysen von Kiefernfrüchten gesunder und durch Raupenfraß geschädigter Bäume, von Hosäus; — Ueber die Wachsthumsleistungen der Kiefer im freien und geschlossenen Stande, von Wagener. — Literarische Berichte. — Briefe: Aus Preußen (Personalien, — Unterrichtswesen, — Der Nothstand in Oberschlesien, — Das neue Feld- und Forstpolizeigesetz). Aus Lothringen (Die Lectüre forstlicher Zeitschriften, von Hallbauer). — Berichte über Versammlungen und Ausstellungen: Versammlung des badischen Forstvereines zu Stockach, von Teuffel; — Herrn Director Fürst zu Aschaffenburg nur die wenigen Worte als letzte Erwiderung, von Schaal. — Notizen: Forstdirector Dr. Burckhardt, von Kraft; — Die Auswahl von Probestämmen, von Lorey; — Quebracho, ein neues Gerbmaterial; — Bekanntmachung der Vorlesungen an der königlich württembergischen Akademie Hohenheim, Sommersemester 1880; — Universität München; — Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen, Sommersemester 1880; — Neues aus dem Buchhandel.

Forstliche Blätter. 1880. März. 3. Heft. Aufsätze: Zur Aufforstungsfrage in Preußen, von Borggreve; — Ueber Aufforstungen auf dem schleswig'schen Mittelrücken, von v. Varendorff; — Mineralgerbung, von Grunert. — Bücheranzeigen. — — Mittheilungen: Entwurf einer Jagdordnung in Preußen; — Die rheinische Jägerei in der Lehre der hinterpommerschen, von Grunert; — Kampf mit Wilddieben; — Vorlesungen an der Forstakademie in Münden; — Personalien.

Digitized by Google

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. März. Abhandlungen: Das „nationale System" des forstlichen Betriebes, von Wagener; — Die Rehdasselfliege (Hypoderma Diana), von Altum; — Mittheilungen: Die Verhandlungen des königlich preußischen Landes-Oekonomie-Collegiums, von Danckelmann; — Forstverein in Finnland, von Danckelmann; — Die 25. Versammlung des sächsischen Forstvereines zu Bad Elster, von Danckelmann; — VII. Versammlung des Vereines Mecklenburgischer Forstleute, von Danckelmann; — Ueber Försterschulen, von Grunert; — Statistik: Ergebnisse des Betriebes der königlichen Kiefernsamendarren in Preußen für das Wirthschaftsjahr 1878/79; — Holzsamenpreise im Frühjahre 1880, von Riedel. — Literatur. — Notizen: Setzzeit einer Ricke im October; — Mineralgerbung des Leders als Ersatz der Lohgerberei, von Rückert: — Bostrichus dispar in Rebstöcken, von Altum; — Tannen- und Fichtentriebspitzen vom Eichhorn abgeschnitten, von Altum; — Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen, Sommersemester 1880; — Forstakademie Eberswalde, Sommersemester 1880; — An die ehemaligen Schüler der Forstlehranstalt Eisenach; — II. Verzeichniß der eingezahlten Beiträge für den zu begründenden Stipendienfonds der Forstakademie Eberswalde; — Jubelfeier der Forstakademie Eberswalde; — Veränderungen im königlich preußischen Forst- und Jagdpersonale.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. 1880. Nr. 3. Abhandlungen: Die Einführung fremdländischer Holzgewächse (Fortsetzung); — Zur forstlichen Unterrichtsfrage der Förster in Preußen; — Ueber Waldboden-Verschwendung und Verschlechterung. — Mittheilungen: Mittheilung über die VIII. Versammlung deutscher Forstmänner in Wiesbaden vom 14. bis 17. September 1879 (Schluß); — Zur wissenschaftlichen Begründung der Arbeits- und Gewerbseigenschaften der Hölzer; — Entgegnung auf das Gutachten des Hofrathes Professor Dr. Rindfleisch wider die Amsel; — Ueber die Bewaldung nackter Anhöhen oder sandiger Flächen mit dem Götterbaume; — Das virginische Wachtelhuhn. — Literarisches. — Gesetze und Verordnungen. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Schaden durch Raubwild; — Transspiration der forstlichen Holzgewächse; — Zur Statistik der französischen Forste; — Eine starke Rüster (U. campestris L.); — Vom russischen Pelzmarkt; — Organisation des griechischen Forstdienstes; — Wanderleben der Zugvögel; — Schäden an Sämlingen in Baumschulen. — Inserate.

Nr. 4. Abhandlungen: Zur Ansiedlung der Heide; — Ueber Waldboden-Verschwendung und Verschlechterung (Fortsetzung statt Schluß). — Mittheilungen: Die Zeugengebühr für Forstbeamte betreffend; — Schreiben des königlich preußischen Oberlandforstmeisters an sämmtliche königliche Oberförster, die Bildung des Brandversicherungsvereines preußischer Forstbeamten betreffend; — Die Nutzholz-Erziehung im Buchenhochwalde. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Antrag bezüglich forststatistischer Erhebungen, sowie Errichtung von Försterschulen; — Die Bewaldungsverhältnisse Algiers. — Inserate.

Nr. 5. Abhandlungen: Die Einführung fremdländischer Holzarten (Schluß); — Ueber Försterschulen. — Mittheilungen: Die neuesten Erfolge der Mineralgerbung und ihr Einfluß auf die Schälwaldungen; — Die Nutzholz-Erziehung im Buchenhochwalde (Schluß); — Die Wiederbewaldungsfrage des österreichisch-adriatischen Karstes; — Aus den Verhandlungen des Landes-Oekonomie-Collegiums. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Gegen die Aufästung; — Die Eucalyptus-Pflanzungen in Algier; — Die Conservirung von Holzpfählen, Pfosten ꝛc.; — Vertilgung von Reihern im Interesse der Fischzucht; — Ungarischer Unterstützungs- und Pensionirungsverein für land- und forstwirthschaftliche Beamte; — Die Gerbung mit Eisenoxyd-

Digitized by Google

salz als Ersatz der Lohgerberei; — Fang von Wasservögeln auf dem Ammersee; — Der Anbau der Purpurweide zur Salicinfabrication; — Der Auerochs im Bialowiäschsker Wald; — Die größte Kiefer (Föhre). — Inserate.

Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen. 1880. März-Heft. Rückschritt im ungarischen Staatsforstwesen in Sicht; — Neues über die Wirkung des Lichtes auf die Pflanzen; — Unsere Servitutenfrage; — Burckhardt-Adresse an die Universität Göttingen; — Leuchtspähne in Niederösterreich; — Brennstoffpreis-Aufschlag in Wien; — Handmunition auf der Eisenbahn; — Ausstellung in Steier; — Landesausstellung in Graz; — Oeffentliche Danksagung; — Holzschnitzerei in Grulich; — Korbweiden-Stecklinge; — Personalien; — Oesterreichische Reichsforstvereinssitzung.

Mittheilungen des niederösterreichischen Forstvereines an seine Mitglieder. 1880. 1. Heft. Bestand der Forstdomänen: Geschichtliches und Statistisches; — Oberhollabrunn und Sonnberg; — Schönborn; — Göllersdorf und Porrau; — Bergau, Aspersdorf, Leitzersbrunn, Parschenbrunn und Stranzendorf; — Rothenhof, Breitenwaida, Oberfellabrunn und Weyerburg; — Groß; — Sitzendorf; — Gemeinden und Waldflächen; — Summarium; — Gräflich Schönborn'scher Grundbesitz. — Die Forstwirthschaft: Geographische Lage, Größe und Grenzen; — Terrainverhältnisse, Boden Klima und Gewässer; — Holzarten und Wachsthumsverhältnisse; — Forstverwaltung und Forstschutz; — Betriebsverhältnisse und Holzabsatzverhältnisse; — Holzpreise; — Forstcultur; — Jagd. — Excursions-Wegweiser.

Die siebente Versammlung des preußischen Forstvereines für die gesammte Provinz Preußen zu Braunsberg in den Tagen vom 24. bis 26. Juni 1878. Mitgliederverzeichniß; — Sitzungsberichte der Vereinsversammlung; — Auszug aus dem Berichte der Central-Moorcommission vom Jahre 1878; — Referat des Oberförsters Neumann-Grünfelde über den Anbau der Fichte auf Sandboden; — Zur Orientirung im Schutzbezirke Damerau; — Auszug aus der Anleitung für den Mineurdienst (Schießbaumwolle); — Progamm zur VIII. Versammlung deutscher Forstmänner in Wiesbaden vom 14. bis 17. September 1879.

Berichte des Forstvereines für Oesterreich ob der Enns. 21. Heft, 1879. Unsere Rieswege, von G. R. Förster; — Die Betriebseinrichtung des k. k. Fondsgutes Garsten-Gleink, von G. R. Förster; — Bericht über die 21. allgemeine Versammlung; — Verhandlungen der fünf Thema; — Ergebnisse der Forststaatsprüfungen in Linz 1879; — Programm zur 23. Versammlung des oberösterreichischen Forstvereines im August 1880 in Weyer; — Mitgliederverzeichniß.

Revue des eaux et forêts. Annales forestières. Nr. 3, Mars 1880. Les landes et les dunes de Gascogne (suite), par M. Goursaud; — Tarif des douanes; — De l'accroissement des futaies, par M. Brenot; — La vente et l'exploitation des bois, par M. Louis Fortier; — Mouvements et habitudes des arbustes grimpants, par F. Jolyet; — Chronique forestière; — Mutations dans le personnel de l'administration des forêts; — Bulletin du commerce des bois, par M. René Deschamps; — Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de décembre 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer; — Stock des ports de l'Oise et de l'Aisne au 1er février 1880; — Magasins généraux de Paris; — Port et gare d'Aubervilliers. Mouvement du mois de février 1880; — Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés; — Ropertoire de legislation et de jurisprudence.

Digitized by Google

Neueste Erscheinungen der Literatur.

(Vorräthig bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.)

Altum, Prof Dr. Bern., unsere Mäuse in ihrer forstlichen Bedeutung nach amtl. Berichten über den Mäusefraß im Herbst, Winter und Frühling 1878—1879 in den preuß. Forsten, sowie nach eigenen Untersuchungen dargestellt. gr. 8. (VI, 76 S.) Berlin, Springer. fl. —.84.

Arnoldi, Ernst W., Sammlung plastisch nachgebildeter Pilze. Mit Beschreibg. v. H. Arnoldi. 16. Lfg. (Nr. 181—172 mit 2 S. Text in gr. 8.) Gotha, Thienemann. fl. 6.—.

Bericht üb. die VIII. Versammlung deutscher Forstmänner zu Wiesbaden vom 14. bis 18. September 1879. gr. 8. (VIII, 194 S.) Berlin, Springer. fl. 1.80.

Bibliothek für Jäger und Jagdfreunde. Hrsg. von bedeutenden Jägern und Fachmännern. 25. Lfg. Damwild. Monographischer Beitrag von O. v. Riesenthal. (S. 393 bis 431.) 8. Leipzig, Schmidt & Günther. fl. —.30.

Jahresbericht üb. die Leistungen und Fortschritte in der Forstwirthschaft. Unter Mitwirkung einiger Fachgenossen hrsg. von Saalborn, Bericht für das Jahr 1879. gr. 8. (XVIII, 86 S.) Frankfurt a. M., Sauerländer. fl. —.84.

Oehlschläger, O., und A. Bernhardt, die preußischen Forst- und Jagdgesetze mit Erläuterungen hrsg. 1. Bd. Gesetz, betreffend den Forstdiebstahl, vom 15. April 1878. 3. verm. Auflage. (V, 130 S.) 12. Berlin, Springer. fl. —.96.

Preser, Carl, Pacht, Pachtrecht und Pachtvertrag über größere Landgüter in Oesterreich. gr. 8. (VII, 244 S.) Prag, Calve. fl. 1.80.

Verhandlungen des österreichischen Agrartages 1879. Wien, Faesy & Frick. fl. 2.—.

Miscellen.

Einfluß des Waldes auf die Niederschläge, Verdunstung und Temperatur.[1] Während der 10 Jahre 1867—1877 wurden von A. Mathieu Beobachtungen über die wichtigsten meteorologischen Erscheinungen innerhalb und außerhalb des Waldes angestellt, deren Resultate Herr Mathieu in einem Berichte an die betreffende vorgesetzte Behörde besonders veröffentlicht hat („Météorologie comparée agricole et forestière", Paris 1878). — Wir fassen in nachstehenden Sätzen die wichtigsten Schlußfolgerungen zusammen, zu welchen jene hochinteressanten Untersuchungen geführt haben.

„1. Die Regenmenge ist reichlicher in Waldgegenden als auf offenem Felde.

2. In den Laubholzwäldern empfängt der Boden 0·915 des im Zeitraume eines Jahres gefallenen Regenwassers. Das Laubdach fängt davon nur 0·085 auf.

3. In denselben Wäldern hält das sommerliche Laubdach circa zweimal mehr atmosphärisches Wasser auf als das winterliche. Also verdoppeln die Blätter die Action der Aeste.

4. Angesichts der Compensation, welche durch den größeren Reichthum an Regengüssen und Wasser, die das Laubdach der Bäume auffängt, in baumreichen Gegenden bewirkt wird, erscheint der Waldboden ebenso gut oder besser bewässert als die nackte Bodenfläche in landwirthschaftlich bebauten Landstrichen.

5. Die Wasserverdunstung ist weitaus stärker in unbedecktem als in bewaldetem Boden. Sie ist doppelt so stark im Winter und beträgt das Fünffache im Sommer;

[1] „Forschungen a. d. G. d. Agr.-Physik" Band II. — „Naturf." 12. Jahrg., Nr. 43.

Digitized by Google

für die ganze Dauer des Jahres ist sie mindestens dreimal stärker. Der Waldboden, der ebensoviel, ja noch mehr Wasser empfängt als der nackte Boden, hält dies demgemäß auch mit einer ungleich größeren Energie zurück; dies kommt der Vegetation und der Versorgung der Quellen mit Wasser zugute.

6. Die Temperatur der Luft in einer Höhe von 1·5^{m} über der Erdoberfläche ist bedeutend constanter in den Wäldern als auf den Feldern; die täglichen Schwankungen sind dort weniger stark und weniger ausgiebig; die Maxima, namentlich diejenigen, welche der höchsten Temperatur im Sommer entsprechen, sind daselbst bedeutend niedriger, die Minima geringer.

7. Die nachtheilige Wirkung der Fröste im Frühling und namentlich im Herbste wird sehr oft gemildert oder ganz paralysirt durch das Laubdach der Bäume, das, die Ausstrahlung in der Richtung gegen die Bodenfläche hemmend, oft das plötzliche Sinken einer benachbarten Temperatur von 0 Grad zu 2—8 Grad mildert, und zwar in einem Momente, wo oft von einer unscheinbaren Differenz das organische Leben der neu entsprossenen Blätter oder Blumen abhängt. Dem Forstmann wird aus dieser Thatsache die unabsehbare Wichtigkeit des Laubdaches klar, welches er daher, soweit möglich, schont, um den jungen Nachwuchs vor dem tödtlichen Hauche des Frostes zu bewahren.

8. Der Durchschnitt der Minima jeden Monats ist größer im Walde als außerhalb desselben; demgemäß steht auch der Durchschnitt der Maxima dort tiefer.

9. Die durchschnittliche Monatstemperatur ist während der ganzen Saison gemäßigter im Walde als auf offenem Felde. Gleichwohl ist die Differenz im Winter sehr schwach, ebenso im Frühling und zur Herbstzeit. Sie ist hier höchstens nach Hundertstel- oder Zehntel-Graden bemeßbar. Sie steigt dagegen zu 1—2 Grad im Sommer; hierin liegt die Tendenz einer Ausgleichung der Jahreszeiten ausgesprochen.

10. Consequenz aus Vorbemerktem ist: Die durchschnittliche Jahrestemperatur der Luft steht im Walde tiefer als auf dem Felde. Die Wälder üben auf diesen Durchschnitt einen beständigen abkühlenden Einfluß aus. Indessen ist die Differenz nicht sehr groß und erreicht durchschnittlich kaum $^{1}/_{2}$ Grad.

11. Als Compensation dieses unbedeutenden Sinkens hat die thermische Thätigkeit des Waldes die Wirkung, die Maxima und Minima zu mildern, die Tagestemperatur zu regeln, sowie diejenige der Monate in den einzelnen Jahreszeiten, ferner die Elemente der monatlichen und jährlichen Durchschnittstemperaturen auszugleichen, die große Hitze wie die eisige Kälte zu mäßigen, endlich die waldlichen den constanten Küstenklimaten zu nähern."

Zur Theorie des Saftsteigens. Entgegengesetzt der früher ganz allgemeinen Annahme, daß der Saft innerhalb des Baumes nur in den Rinden- und speciell in der Cambialschicht sich bewege, zeigte, wie Professor Dr. Göppert in Breslau in der Sitzung der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur vom 27. November v. J. mittheilte, eine Linde im nordwestlichen Theile des botanischen Gartens in Breslau ein anderes Verhalten. Dieselbe, etwa 12^{m} hoch, wurde am 25. April 1870 in etwa 1·5^{m} Höhe über dem Boden, in welcher Höhe sie 17^{cm} Stärke besitzt, in einem 12^{cm} breiten Streifen ringsum bis auf das Holz entrindet, so daß sie noch jetzt an dieser Stelle frei von jeder Holz- oder Rindenbildung ist. Seit dieser Zeit hat dieser Baum bis jetzt fortgelebt und eine mächtige Baumkrone gebildet. Es muß also speciell in diesem Falle sowohl die aufsteigende wie die absteigende Saftbewegung im Holze stattgefunden haben. — Als ein anderer Beweis dafür, daß auch der Holzkörper den Lebenssaft leitet, führt Göppert die an Pfröpflingen von ihm gemachten Beobachtungen an. Wenn auch in der Regel sich die auf einander gelegten Flächen des Pfröpflings und des Mutterstammes decken, so kommt es doch zuweilen vor, daß sie sich nur berühren und daß trotzdem eine Communication des aufsteigenden und rückkehrenden Saftes zwischen Pfröpfling und

Digitized by Google

Mutterstamm stattfindet. Auf der verticalen Fläche des Mutterstammes entwickelt sich dann ein von den Markstrahlen ausgehendes Parenchymgewebe, welches mit dem des Pfröpflings in Verbindung tritt und sich bei gut gelungener Operation so gut mit ihm vereinigt, daß man es mit bloßem Auge kaum als solches zu erkennen vermag. Gleichzeitig mit der Bildung dieses Gewebes treten nun auch die Cambiallagen des Pfröpflings und Mutterstammes, vorausgesetzt, daß sie sich decken, in innige Verbindung und verwachsen so vollständig, daß man ihre Grenze nur im Längsschnitte an dem welligen Verlaufe der Holzfaser erkennen kann. Die nächsten Holzlagen folgen dieser Richtung und da nun die sonst horizontal verlaufenden Markstrahlen auch von ihrer Lage abweichen, so wird bei weiterem Wachsthume eine dem unbewaffneten Auge sichtbare Begrenzung gebildet, die Göppert als Demarcationslinie bezeichnet und abgebildet hat (s. „Ueber die inneren Vorgänge beim Veredeln der Bäume und Sträuche", Cassel 1874). Göppert beobachtete an einem etwa 40jährigen Blutbuchenpfröpfling, welcher auf Rothbuche gepfropft und im Sommer 1878 bei einem Gewittersturme glatt an der Veredlungsstelle abgewirbelt war, daß die Verwachsung von jeher eine ganz mangelhafte, fast nur auf das Holz beschränkte, aber von jenem intermediären Gewebe ausgehende gewesen war; und trotzdem hatte der Baum sich üppig entwickelt. Das Gleiche zeigten Ulmenpfröpflinge. In beiden Fällen waren die Holzstämme, nicht die Rinde die alleinigen Vermittler des aufsteigenden und rückkehrenden Saftes gewesen.

Die Aufforstung der Deliblater Puszta.[1] Die Deliblater Puszta nimmt einen Flächenraum von circa 70.000 Katastraljoch ein, wovon 10.000 Katastraljoch aus reinem Flugsande bestehen und eine wüste Oede bilden, die an Großartigkeit in Europa ihres Gleichen sucht. Bis 30 ja 35^{m} hohe Berge thürmt der Wind aus dem losen Sande auf. Jeder Windstoß bringt das weiße Sandmeer, welches nur an wenigen Stellen durch einzelne Bäume oder Sträucher unterbrochen ist, in Bewegung und bedroht die angrenzenden Culturflächen mit Ueberfluthung und gänzlicher Vernichtung. — Die forstliche Section des ungarischen Finanz-Ministeriums hat sich die gewiß schwierige, doch andererseits sehr interessante und dankenswerthe Aufgabe gestellt, diese Fläche zur Bindung und Aufforstung zu bringen, und wurde letztere bereits in Angriff genommen. Man begann mit der Aufstellung eines allgemeinen Aufforstüngsplanes, mit der partiellen Vermessung der Erhöhungen und Vertiefungen, sowie der Herstellung der nöthigen Brunnen. Bei Entwurf des Aufforstungsplanes ging man von der vor Allem nothwendigen Herstellung eines dichten Windmantels auf der Windseite aus, unter dessen Schutze die Bindung des Flugsandes weiter geführt werden kann. Für die Aufforstung der Erhöhungen wurden Akazie und Pappel, für die Aufforstung der Vertiefungen Schwarzkiefer gewählt; mit dem Holzanbau soll der Anbau von Sandgräsern verbunden werden. Für die Arbeiten im ersten Jahre wurden in runder Summe 6900 fl. präliminirt, wovon 2700 fl. für Ausführung der Pflanzungen und des Anbaues der Sandgräser, 1300 fl. für die Erziehung der Pflanzen in Forstgärten, 2300 fl. für Herstellung eines Brunnens und diverse andere Ausgaben und 600 fl. für Vermessungskosten und Tagelöhne (Verstärkung des Forstschutzes). Dem Plane gemäß werden die pro Joch berechneten Culturkosten einschließlich der Kosten der Pflanzenerziehung, des Anbaues der Gräser und der mit 25—30 Procent veranschlagten Nachbesserung betragen für Akazie 20 fl., Pappel 18 fl. und Schwarzkiefer 8 fl., so daß sich die Culturkosten bei diesen Holzarten verhalten, wie beziehentlich 1 : 0·9 : 0·4. — Da für Akazie und Pappel ein 20jähriger, für Schwarzkiefer ein 50jähriger Umtrieb angenommen worden ist, so werden die Culturkosten unter

[1] Nach „Erd. Lap."

Digitized by Google

Zugrundelegung eines fünfprocentigen Zinsfußes im Haubarkeitsalter folgende Capitalwerthe repräsentiren:

bei Akazie . . . . . 52.— fl. pro Joch
„ Pappel . . . . . 46.80 „ „ „
„ Schwarzkiefer . . . . 91.20 „ „ „

Dagegen sind als Erträge in fraglichem Holzalter in Anschlag zu bringen:

bei Akazie . . . . . 180.— fl. pro Joch
„ Pappel . . . . . 160.— „ „ „
„ Schwarzkiefer . . . . 380.— „ „ „

so daß diese Aufforstung sich nicht nur vom staatswirthschaftlichen, sondern auch vom finanziellen Gesichtspunkte aus rechtfertigt.

Zur richtigen Auswahl von Zaun- und Heckensträuchern.[1] Im Jahrgange IV, S. 155 d. Bl. werden die zur Anlage von Schutz- und Markirungshecken geeigneten Holzarten namhaft gemacht, und es ist einleuchtend, daß je nach Umständen und je nach dem erstrebten Ziele einer oder der anderen Holzart der Vorzug einzuräumen sein wird. Bei Anlage derartiger Hecken kommt nicht nur die äußere Form und die Dichte derselben in Betracht, sondern man verlangt auch, daß sie allerhand nützlichen Nistvögeln hinreichenden Schutz bieten und endlich durch Ueberhandnahme von Ungeziefer nicht leiden sollen. Die dornenreichen Heckengehölze, wie Weiß- und Schwarzdorn, werden vielfach durch Insectenfraß und die damit in Verbindung stehenden Raupennester entstellt, von dornenlosen Sträuchern insbesondere der Spindelbaum, die Traubenkirsche und wilder Schneeball; in minderem Grade haben in dieser Richtung zu leiden: Heckenkirsche, Hollunder, Stachelbeere. Ungeziefferreine Heckengehölze sind dagegen vorzugsweise Akazie und Hainbuche; ferner Rainweide, Hartriegel und Masholder; endlich Haselstrauch, Faulbaum und Pfeifenstrauch. Die diversen wilden Rosen werden zwar von mehreren Wicklern, Blattwespen u. dgl. befallen, bleiben aber viel mehr verschont als die Gartenrosen; übrigens bieten die zahlreichen Rosengallen, in welchen sich Larven von Rosengallwespen vorfinden, den Meisen und Spechten willkommene Nahrung im Winter. Auch die sonst insectenreine Feldulme liefert insbesondere in milden Thalebenen beachtenswerthe Nahrung für die Meisen, Goldhähnchen, Zaunschlüpfer u. a. m., indem sich auf den Blättern faustgroße Gallen, erzeugt durch den Stich einer Blattlaus (Schizoneura languinosa) vorfinden, welche erstarrte Gallenläuse massenhaft beherbergen. Bei Neuanlage von lebenden Zäunen ist je nach Lage des Landstückes darauf zu sehen, daß die Hainbuche den Hauptrahmen bildet und sonstiges dorniges und rankendes Gesträuch streckenweise eingemischt wird. An Abhängen und steinigen Stellen, an Feldgrenzen oder an unzugänglichen Stellen sind wilde Stachelbeersträucher mit wilden Rosen und Brombeeren, sowie Schwarzdorn sehr am Platze. Bei Einfassung von Wegen oder als Zwischenhecken können mehr Glatthölzer, als Hainbuche, Liguster, Hartriegel, Hollunder, Masholder, Feldulme, Kreuzdorn, Berberitze, hie und da mit Gaisblatt, Heckenkirsche u. dgl. genommen werden. Befinden sich nun in solchen Hecken einzelne recht dornige und rankende Gesträucher, so sind sie auch ein Lieblingsaufenthalt von Nachtigallen, Grasmücken, sowie Braunellen u. dgl. An unzugänglichen Stellen mit Dorngestrüppe halten sich vorzüglich Goldammer, Hänflinge, auch Würger, Rothkehlchen und Zaunkönige auf; an Waldrändern, Hainen und Bächen finden wir Laubvögel der verschiedensten Art. Bezüglich der Wahl geeigneter Heckensträucher für *besondere* Fälle sei Folgendes angeführt. An frei liegenden Bahndämmen von weichem Boden gedeiht die Hainbuche sehr gut;

[1] „W. Bl. f. Grtb. in Schl. Holst."

Digitized by Google

wo es das Klima zuläßt, verdient an solchen Stellen die weiße Maulbeere Beachtung; auch Akazie kann zu Hochgebüschen und Heckenwänden längs der Bahnkörper verwendet werden, da sie rasch aufkommt, dabei stachelreich und insectenfrei ist. Zur Einfassung der Wege und für die Umgebung von Rasenplätzen eignen sich auch die verschiedenen Spiräen-Arten, welche bei nicht allzuoftem Einstutzen dichte und insectenreine Hecken bilden, so z. B. Spiraea carpinifolia, Sp. sorbifolia u. a. m.

Die Douglasfichte (Abies Douglasii Lindl.)[1] wird in neuerer Zeit von mehreren Seiten warm zum Anbau im Großen empfohlen. Abies Douglasii, auf einem ungeheueren Gebiete zwischen Britisch-Columbia und Californien heimisch, ist erst seit 1826 in Europa eingeführt und seitdem vielfach als Zierbaum angebaut worden, während sie ihrer schätzenswerthen Eigenschaften wegen unter die nützlichsten Waldbäume gezählt zu werden verdient. Es wird von derselben gerühmt, daß sie einen schnellen Wuchs mit einer ausgezeichneten Qualität des Holzes verbindet. Eine Höhe von 60—75^{m} gehört durchaus nicht zu den Seltenheiten, und wurden sogar Bäume gefunden, welche eine Höhe von 90^{m} erreichten. Die Raschwüchsigkeit in der Jugend kann daraus ermessen werden, daß bei 5—6jährigen Pflanzen Jahrestriebe von 1^{m} Länge und darüber gefunden werden. Bezüglich der Qualität des Holzes ist durch die von der englischen Regierung in Cherbourg und Woolwich veranlaßten Versuche nicht nur die große Astreinheit desselben, sondern auch seine bedeutende Tragkraft, worin es alle anderen bekannten Nadelhölzer übertrifft, constatirt worden. Bezüglich der Standortsansprüche, scheint Abies Douglasii einen etwas feuchten, mit Sand oder Kies gemischten Lehmboden besonders zu lieben; indessen auch mit anderen Bodenverhältnissen sich zu begnügen. Ihre große Unempfindlichkeit gegen Kälte hat der diesjährige Winter gezeigt. Eine Kälte von 22 Grad Reaumur, durch welche die Nadeln der Abies Nordmanniana Lk. gebräunt worden sind, hat der Ab. Douglasii nicht geschadet; — nur gegen wiederholten, grellen Sprung von Frost zu Thauwetter oder umgekehrt ist sie, wie viele andere zu den härteren zählenden Forstpflanzen, empfindlich, jedoch leidet sie in Folge ihres nicht zu zeitig hervorbrechenden Triebes wenig durch Spätfröste. Die große Dauerhaftigkeit der Douglasfichte hat sich an den in der Umgegend von Wien in Gärten und Parks gepflanzten Exemplaren vollständig bewährt, insbesondere auch im verflossenen ausnahmsweise harten Winter. Während sie denselben ganz intact überstanden hat, wurden Pinus lasiocarpa Hook., Cedrus Deodora Lond., Pinus Apollinis Ant., Abies Morinda Hord., Pinus nobilis Dougl. von der Kälte stark mitgenommen; dagegen hielt sich die Wellingtonia vorzüglich. Jedenfalls, wenn auch der Höhenwuchs der Douglasfichte nicht unter allen Coniferen der eminenteste ist, verdient sie doch ihrer anderen Eigenschaften wegen, den empfehlenswerthesten Waldbäumen zugezählt zu werden. W.

Wichtigkeit der Fischzucht.[2] Professor Metzger hat nachgewiesen,[3] daß bei ganz mäßiger Schätzung der Ertrag an Fischfleisch in Preußen bedeutender ist als der Fleisch-Ertrag, den die gesammten Jagdgründe in Preußen an Wild zur Ernährung der Bevölkerung beizusteuern vermögen. Dieser Nachweis läßt die volkswirthschaftliche Bedeutung der Fischzucht zur Genüge erkennen und fordert zur Hebung dieses arg vernachlässigten Productionszweiges auf. Insbesondere wird der Forstwirth in der Lage sein, durch Anregung und Beispiel die Hebung der Fischzucht zu fördern. Die Ausübung des Forst- und Jagdschutzes macht ihn zum berufensten Schützer der Fischwässer; seine amtliche und gesellschaftliche Stellung, welche ihn mit den meisten Grund- und Fischereibesitzern der Umgegend in nahe

[1] „Wr. l. Z.", 1880, Nr. 11.
[2] Judeich's „Deutscher Forst- und Jagdkalender 1880", II. Th., S. 29—38.
[3] Bernhardt's „Forstliche Zeitschr.", 1879, I. Heft.

Digitized by Google

Berührung bringt, ermöglicht ihm, auf die Regelung der Fischereibezirke wesentlichen Einfluß zu üben, und endlich kann derselbe, besonders wenn er, wie dies häufig der Fall, zugleich Nutznießer eines geeigneten Fischwassers ist, die künstliche Fischzucht praktisch und durch Anregung fördern. In letzterer Beziehung ist es insbesondere die künstliche Zucht der Forelle, welche die Beachtung des Forstwirthes verdient. Nach den neuesten Erhebungen[1] ist dieser Zweig der Fischzucht nicht nur im Gebirge, sondern auch in der Tiefebene möglich, da die Forelle beispielsweise in der norddeutschen Tiefebene überall da, wo sich klares fließendes Wasser vorfindet, ziemlich verbreitet ist. Dabei ist die künstliche Zucht der Forelle wie kaum eine andere zum lohnendsten Betriebe im Kleinen geeignet. Professor Nitsche in Tharand empfiehlt den Bezug von Eiern und deren Ausbrütung an Ort und Stelle als den besten Weg, um ein Gewässer neu mit Forellen zu bevölkern, als Apparat den sogenannten „tiefen californischen Trog" in der von dem Rittergutsbesitzer Max von dem Borne angegebenen Form. Die Kosten dieses Apparates nebst den Geräthschaften belaufen sich (inclusive Verpackung) auf 16 Mark = circa $9^1/_4$ fl. österreichische Währung,[2] die Kosten für 1000 Stück Eier circa $3^1/_2$ Mark = circa 2 fl. österreichische Währung.

Der Düngerwerth der Gerberlohe.[3] Die gegohrene Gerberlohe, welches Material auch als Dungmittel für Forstgärten in Frage gekommen ist, besitzt einen nur geringen Düngerwerth. Eine von E. Philippas untersuchte Probe enthielt in der Trockensubstanz: 94·9 Procent organische, 5·1 Procent unorganische Stoffe mit 0·5 Procent Phosphorsäure und 0·5 Procent Kali. In physikalischer Beziehung ist die Lohe ausgezeichnet durch ihr bedeutendes Absorptionsvermögen für Flüssigkeiten; von 100 Gewichtstheilen trockener Lohe werden 220 Gewichtstheile Wasser, respective Jauche aufgesaugt und vor dem Ablaufen bewahrt. Hiernach würde die ausgenutzte Gerberlohe ein sehr geeignetes Streumaterial abgeben. Ihrer Verwendung für den beregten Zweck steht indessen der Umstand entgegen, daß in Folge der conservirenden Wirkung, welche der noch vorhandene Gerbstoff ausübt, ein mit Gerberlohe bereiteter Stallmist langsamer verwest, als ein mit Strohstreu gewonnener Dünger. Am besten dürfte deshalb die Lohe wohl als Zusatz zum Composthaufen zu verwerthen sein.

Chemische Zusammensetzung und Verwerthung der Roßkastanien. Die chemische Zusammensetzung der Roßkastanienfrüchte zeigen, daß dieselben im geschälten Zustande bei der Stärkefabrication oder in der Branntweinbrennerei gute Verwerthung finden können, nächstdem die dabei gewonnenen Nebenproducte bei der Viehfütterung. Am besten zeigt dies die chemische Zusammensetzung der Roßkastanien im Vergleich zu jener der Kartoffel. Es enthalten:

	Kartoffeln	Roßkastanien (nach Jaquetin)
Stärke	20·00	28·20
Cellulose, Pektin	1·65	10·85
Stickstoffhaltige Verbindungen	2·12	nicht angegeben
Fett	0·11	0·12
Harz und Oel	1·06	4·08
Asche	1·06	1·36
Dextrin	—	11·91
Glycose	—	1·63
Wasser	74·00	41·84

[1] Wittmack, „Beiträge zur Fischereistatistik des Deutschen Reiches u. s. w." Berlin 1875, S. 107.

[2] Bezugsquellen: Klempnermeister Mühlbach in Neudamm bei Küstrin; Klempnermeister Weinhold in Tharand.

[3] „D. L. Pr.", VII. Jahrg., Nr. 6.

Digitized by Google

Unverbrennliches Holz. Nach „Gardeners Chronicle" erhält man unverbrennliches Holz durch Tränkung jeder beliebigen Holzgattung mit einer Composition, die in nachstehender Weise bereitet wird. In einem eisernen Kessel, in welchem das Wasser auf den Hitzegrad von 45 Grad Celsius (113 Grad Fahrenheit) zu erhalten ist, werden $24^3/_4$ Kilogramm Wasser, $24^3/_4$ Kilogramm schwefelsaures Zink, $9^9/_{10}$ Kilogramm amerikanische Pottasche, $19^4/_5$ Kilogramm Alaun, $9^9/_{10}$ Kilogramm Manganoxyd aufgelöst und dann nach und nach 22 Pfund ($9^9/_{10}$ Kilogramm 60gradige Schwefelsäure nachgegossen, bis die Mischung vollkommen gesättigt ist. Zur Tränkung des Holzes wird dasselbe in einem eigenen, den verschiedenen Zwecken der Holzverwendung angepaßten Apparat auf Eisengitter, u. zw. dergestalt gelegt, daß zwischen jedem Holzstück ein Raum von ungefähr 1 Zoll ($2^1/_2$ Centimeter) frei bleibt. Die Composition wird dann in den Apparat gepumpt und drei Stunden darin kochend erhalten, hierauf wird das Holz herausgenommen und auf einem Holzgitter in freier Luft getrocknet.

Die Stoffwanderung in den Holzpflanzen.[1] M. L. Desbarres untersuchte junge entrindete Zweige von Rhus elegans im Winter und nach der Entwicklung der Knospen und fand im Holze:

	im Winter	im Frühjahre
Trockensubstanz	72·16	66·70
Protein	9·42	2·25
Stärke	17·31	1·57
Asche	1·60	1·23
in der Asche:		
Phosphorsäure	4·56	3·42
Kali	22·76	21·47
Kalk	42·62	41·41

Demnach erscheint der Holzkörper als Reservoir für die Aufspeicherung von assimilirtem Material im Winter, welches im Frühjahre zur Neubildung von Organen dient, u. zw. wurden in diesem Falle hauptsächlich aufgespeichert: Protein, Stärke, Phosphorsäure und Kali, welche ersten beiden Stoffe in dem Winterholze auch mikrochemisch nachgewiesen wurden.

Die Wasserabsorption diverser Hölzer.[2] Ed. J. Maumené untersuchte, vorwiegend vom technischen Standpunkte, die Stärke der Wasserabsorption einer größeren Anzahl verschiedener Hölzer, indem er aus dem Innern der betreffenden Bäume entnommene 5^{cm} starke und 10^{cm} lange Cylinder nach vollständiger Austrocknung (in einem Vacuum von circa 2^{mm} Quecksilber Druck, in dem sich ein weites Gefäß mit concentrirter Schwefelsäure befand) sorgfältig wog, sie 24 Stunden lang unter Wasser liegen ließ, abtrocknete und wieder wog. Die gewonnenen Resultate ergeben eine Schwankung von 9·37—174·86 auf 100 Theile absolut trockenen Holzes. Das Maximum d. i. also nahezu $1^3/_4$ des Eigengewichtes zeigte Kastanie. Im gewöhnlichen Zustande nehmen die Hölzer 4·36—150·64 Wasser auf 100 Theile Holz auf; das in den Hölzern im gewöhnlichen (?) Zustande enthaltene Wasser schwankt zwischen 4·61 und 13·56. Das Absorptionsvermögen verschiedener Stücke ein und desselben Holzes zeigte wenig Schwankungen.

Biographien berühmter Forstmänner.[3] Im IX. und X. Bande der „Allgemeinen deutschen Biographie" (Leipzig 1879, Verlag von Duncker und Humblot) sind folgende von Professor Dr. Heß in Gießen verfaßte Biographien von forst-

[1] „Annales agronomiques", 5. Bd., 3. Heft; — „Biederm. C. Bl. f. Agr.-Ch." 8. Jahrg, 12. Heft.
[2] „Comptes rendus" P. LXXXVII, S. 934.
[3] Vergl. Jahrg. 1876 d. Z., S. 378 u. 595, Jahrg. 1877, S. 364, Jahrg. 1878, S. 144, Jahrg. 1879, S. 90.

lichem Interesse erschienen: 37. Gleditsch, Johann Gottlieb, IX. Bd. S. 224, — 38. Grabner, Leopold, daselbst, S. 539, — 29. v. Greyerz, Gottlieb, daselbst, S. 650, — 40. v. Gwinner, Wilhelm Heinrich, X. Band, S. 241, — 41. Hartig, Ernst Friedrich, daselbst, S. 651, — 42. Hartig, Friedrich Karl, daselbst, S. 657, — 43. Hartig, Georg Ludwig, daselbst, S. 659, — 44. v. Hartmann, Johann Georg August, daselbst, S. 687.

Verwendung der Wachholderbeeren. Die Beerenzapfen von Juniperus communis L., deren wesentliche Bestandtheile ätherisches Oel, Juniperin, Zucker und Harz sind, werden vielfach als Beisatz zum Futter, so für Schafe und besonders für Fohlen, verwendet. Diese Beimengung soll dem Vieh im Frühjahre sehr zuträglich, insbesondere auch wirksam gegen Bildung von Kröpfen und Drüsengeschwülsten sein. Bei Fohlen rechnet man circa $^1/_2$ Liter pro Kopf und Tag. Außerdem sind die Wachholderbeeren als diuretisches sowie als Mittel gegen Appetitlosigkeit bekannt.

Die Drehwüchsigkeit und Drehsucht fossiler Nadelhölzer. Die Drehwüchsigkeit der Baumhölzer der Jetztwelt ist eine bekannte Erscheinung. Daß dieselbe Erscheinung auch fossile Holzarten zeigen, ist erst in neuerer Zeit beobachtet worden. Im Jahre 1867 beobachtete Göppert eine leichte Drehung des Stammes bei Araucarites, aber eine eigentliche erst 1879 bei Araucarites saxonicus m. aus der Permischen Formation von Chemnitz in Sachsen. Der Durchmesser des Stammes betrug 22·5^{cm}, der Steigungswinkel 65 Grad, der Drehungswinkel 25 Grad, so daß auf eine Höhe von 115^{cm} eine ganze Umdrehung kommt.

Telephora laciniata Fr. an Saatpflanzen.[1] Telephora laciniata Fr. ist ein Saprophyt, der vom Boden aus an verschiedenartigen Gegenständen, also auch Pflanzen emporwächst und namentlich häufig Fichten, Kiefern, Tannen und Rothbuchen heimsucht. Wenn dieser Pilz auch größeren Pflanzen wenig zu schaden vermag, so werden doch kleinere oft von ihm erstickt. Ziemlich verbreitet trat er im Herbste des vorigen Jahres im Bartschdorfer Reviere (Regierungsbezirk Breslau, Preußen) in einem ziemlich ausgedehnten Bestande von zweijährigen Fichtensämlingen auf.

Einfluß des Lichtes auf die Wasserverdunstung der Pflanzen.[2] Nach von Dr. O. Comes über die Wirkung der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit und des Lichtes auf die Wasserverdunstung der Pflanzen angestellten Beobachtungen äußert auch das Sonnenlicht einen Einfluß auf die Verdunstung und bewirkt Verschiedenheiten der Verdunstungsgröße sowohl zwischen Tag und Nacht als auch zwischen den einzelnen Tagesstunden. Blaues Licht begünstigt die Transspiration mehr als gelbes.

Spätes Pflanzen der Coniferen. Für das in neuerer Zeit mehrfach empfohlene Pflanzen der Coniferen im Spätfrühjahre theilt Henry Delmotte, Secretär der Gartenbaugesellschaft in Tournay, einen weitern Beleg mit. Der Genannte pflanzte in der Zeit von Ende April bis Mitte Mai Coniferen mit dem vollständigsten Erfolg. Der Boden wurde schon vor der Pflanzung feucht gehalten und auch sofort nach der Einpflanzung reichlich bewässert.

---

[1] Bericht der Sitzung der „Schl. Ges. f. v. C. bot. Sec." vom 27. November 1879.

[2] „Le stazioni sperimentali agrarie italiane", 7. Bd., 1878, 2. Heft, S. 95—120; — „Biedermann's Centralblatt f. Agr.-Ch.", 1879, S. 946.

Digitized by Google

Mittheilungen.

Der fünfte Oesterreichische Forstcongreß,

abgehalten vom 15. bis 18. März in Wien.

Am 15. bis 18. März tagte in Wien zum fünften Male der österreichische Forstcongreß. Es waren auf demselben folgende Vereine durch die nachstehend bezeichneten Delegirten vertreten:

Böhmischer Forstverein: Se. Durchlaucht Fürst Carl Schwarzenberg, Präsident des böhmischen Forstvereins; Se. Excellenz Friedrich Graf Thun-Hohenstein; Ferdinand Fiscali, Forstrath und Director der Forstlehranstalt in Weißwasser; Josef Zenker, Forstmeister in Pisek; Josef Wrbata, Forstmeister in Kauth.

Mährisch-schlesischer Forstverein: Graf Alois Serényi v. Kiß-Serény, Vereinspräsident; Baron Arthur Lederer; F. Baudisch, Forstmeister.

Land- und forstwirthschaftlicher Verein für das nordwestliche Schlesien: Eduard Siegl, Reichsrathsabgeordneter.

Forstsection der galizischen Landwirthschafts-Gesellschaft in Lemberg: Se. Excellenz Graf Wladimir Dzieduczycky; Apolinar Ritter v. Jaworski, Reichsrathsabgeordneter.

Verein für Landescultur in der Bukowina: Dr. Josef Roman Lorenz Ritter v. Liburnau, k. k. Ministerialrath.

Forstsection der Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien: Se. Durchlaucht Fürst Josef v. Colloredo-Mannsfeld; Franz Großbauer v. Waldstätt, Professor; Se. Excellenz Graf Hugo Abensberg-Traun; Johann Smetana, Wirthschaftsrath.

Oesterreichischer Reichsforstverein: Karl Bauer, k. k. Hofsecretär; A. Dommes, Forstdirector; Josef Wessely, General-Domänen-Inspector.

Niederösterreichischer Forstverein: Se. Excellenz Franz Graf v. Falkenhayn; Graf Carl v. Haugwitz; Eduard Lemberg, Forstrath.

Land- und Forstwirthschafts-Gesellschaft in Zwettl: Reichsrathsabgeordneter Georg Ritter v. Schönerer, Vereinspräsident.

Forstverein für Oberösterreich: Graf Friedrich v. Dürkheim, Vereinspräsident.

Forstsection der Landwirthschafts-Gesellschaft in Salzburg: Heinrich Volkmann, Landes-Forstinspector.

Forstverein für Tirol und Vorarlberg: Adolf Ritter v. Guttenberg, k. k. Forstrath und Professor; Gustav Henschel, Professor an der Hochschule für Bodencultur.

Landwirthschafts-Gesellschaft in Graz: Johann Schmirger, Professor.

Krainisch-küstenländischer Forstverein: Anton Ritter v. Rinaldini, Ministerialrath; Oberforstrath Johann Salzer, Vereinspräsident.

Alp- und forstwirthschaftlicher Verein in Graz: Johann Schmirger, Professor.

Fürst Colloredo-Mannsfeld als Präsident des vorjährigen Forstcongresses und Obmann des von diesem eingesetzten Durchführungs-Comités eröffnet die Versammlung mit einer begrüßenden Ansprache an die anwesenden Delegirten und theilt hierauf den Bericht des genannten Comités über die Ausführung der Beschlüsse des letzten Forstcongresses, sowie über die durch diesen und durch die Publication der betreffenden Verhandlungen verursachten Kosten und deren Bedeckung mit. Ein Antrag des Durchführungscomités auf ausführliche Veröffentlichung der Verhandlungen auch des gegenwärtig tagenden Congresses, sowie das vorgelegte Präliminare bezüglich der betreffenden Kosten und deren Vertheilung unter die einzelnen Vereine werden nach kurzer Debatte einstimmig angenommen.

Digitized by Google

Bei der hierauf folgenden Wahl des Präsidiums wird das Präsidium des letzten Forstcongresses mit Fürst Colloredo-Mannsfeld als Präsidenten, Fürst Karl Schwarzenberg und Graf Abensberg-Traun als Vicepräsidenten und ebenso als Schriftführer die Herren: Ministerialrath Ritter v. Rinaldini und Oberforstrath Salzer wiedergewählt; als Stellvertreter der letzteren erscheinen Hofsecretär Bauer und Forstrath Lemberg gewählt.

Ueber den ersten Gegenstand der Tagesordnung:

„Kurze Uebersicht der neuesten Arbeiten und Publicationen über die Beziehungen zwischen Wald und Klima"

referirt sodann Herr Ministerialrath Dr. Ritter v. Lorenz in eingehender Weise. Er constatirt dabei, daß das Interesse an dieser Frage allenthalben ein zunehmendes sei, wenn auch die bis jetzt über dieselbe vertretenen Ansichten namentlich auch von Seite der französischen Forscher noch sehr differiren; daß übrigens durchwegs eine um so größere Würdigung des klimatischen Einflusses der Wälder wahrzunehmen sei, je weiter die betreffenden Länder von dem die klimatischen Extreme nivellirenden Einflusse des Oceans entfernt sind und demnach ein mehr und mehr continentales Klima besitzen; also in Europa von Westen nach Osten, in Amerika gegen das Innere des Landes fortschreitend. Speciell werde auch in Amerika der Frage gegenwärtig eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt, indem man von den ausgedehnten Entwaldungen eine nachhaltige Schädigung der Culturfähigkeit des Landes befürchtet. In Europa besitzen zwar die meisten Staaten einzelne Beobachtungsstationen oder Gruppen von solchen, doch sei ein vollständiges Netz von Stationen noch für kein größeres Ländergebiet durchgeführt. — In Deutschland und in der Schweiz beabsichtige man die Einrichtung einer größeren Anzahl solcher nach dem Muster der baierischen Stationen, welche gegenwärtig das vollständigste Netz bilden; in Oesterreich werden die Stationen sowohl nach diesem als auch nach dem Radialsystem eingerichtet, um den klimatischen Einfluß größerer Waldgebiete in radialer Richtung nach außen zu constatiren und sind außer dem im Ternovaner Forste bei Görz bereits bestehenden Netze solcher Stationen weitere solche besonders in den für diesbezügliche Beobachtungen günstigen Ländern Galizien und Bukowina in Aussicht genommen. Speciell für die Feststellung der Regenmengen besitzt gegenwärtig Böhmen das weitaus vollständigste Netz von Beobachtungsstationen. Redner verweist schließlich darauf, daß im Monat Mai eine Conferenz von Meteorologen in Wien stattfinden und sich mit der vorliegenden Frage beschäftigen werde, wovon wohl die Erlangung weiterer werthvoller Beiträge für die Feststellung des heutigen Standes derselben zu erwarten sei. — Die Versammlung folgte diesem Vortrage mit großem Interesse und beschloß über Antrag des Professors v. Guttenberg, daß diese Mittheilungen nicht nur in den Verhandlungen des gegenwärtigen Forstcongresses, sondern auch in einer der verbreitetsten forstlichen Zeitschriften veröffentlicht werden sollen.

Zu dem nun folgenden Gegenstande der Tagesordnung, dem ersten eigentlichen Verhandlungsthema:

„Welche Maßregeln erscheinen im Interesse der Forstwirthschaft Oesterreichs in Folge der Einführung der deutschen Zölle angezeigt?"

hatte der böhmische Forstverein das Referat übernommen und dem Congresse folgende Anträge vorgelegt:

„Die hohe k. k. Regierung sei zu bitten:

1. Den Transport des inländischen Holzes durch billige Frachtsätze auf den österreichischen Bahnen möglichst zu fördern.

2. Jede einheimische Bahn sei zu verpflichten, Vorsorge zu treffen; daß dem Aufgeber Gelegenheit geboten werde, das Gewicht des aufgegebenen Holzes genau constatiren zu

können, damit er für jede unter Controle der Bahnverwaltung verladene Sendung aller weiteren Verantwortung enthoben bleibe.

3. Durch den Ausbau neuer Bahnen das österreichische Holz vom deutschen Transitoverkehr unabhängig zu machen.

4. Durch gesetzliche Bestimmungen die dermalen bestehenden, den Schiff- und Floßbetrieb regelnden Vorschriften einer durchgreifenden Aenderung im Interesse einer billigen Verfrachtung des Holzes zu unterziehen; weiters durch gesetzliche Bestimmungen die Entwicklung eines ausgedehnten Wassertransportnetzes theils durch die Regelung der bereits bestehenden, theils durch Schaffung neuer Wasserstraßen (Canal-Anlagen) anzubahnen.

5. Die heimische Holzproduction durch Einführung eines Eingangs-Zolles für deutsches Holz oder aus Deutschland kommendes Holz oder Holzwaare nach Oesterreich-Ungarn in der gleichen Höhe der deutschen Holzzollsätze zu schützen.

6. Brettsägen, welche in Regie des Waldbesitzers ausschließlich sein eigenes Holz verschneiden, sind von der Gewerbe- und Einkommensteuer zu befreien."

Forstmeister Zenker aus Pisek begründet Namens des böhmischen Forstvereines diese Anträge in eingehendster Weise. Er weist darauf hin, daß bei den gegenwärtig ohnedies unter das normale Maß gedrückten Preisen jede weitere Einbuße an denselben und jede Erschwerung des Absatzes auf das Empfindlichste auf den Reinertrag unserer Forste zurückwirken müsse, indem der Preisentgang direct und mit nicht geringem Procentsatze den jetzigen Reinerlös treffe. Dazu sei die jetzige Einführung dieser Zölle möglicherweise nur als die Einleitung einer weiteren Erhöhung zu betrachten, da ihnen in Deutschland selbst bis jetzt nur der Charakter von Finanzzöllen zuerkannt wird, in welchen die deutschen Holzproducenten noch keineswegs einen genügenden Schutz gegen die Holzeinfuhr erblicken. Die hohe volkswirthschaftliche Bedeutung unseres Holzexportes rechtfertige es vollkommen, die vorliegende Frage auch der eingehenden Beachtung der hohen Regierung zu empfehlen. Nachdem auch Repressalien von Seite Oesterreichs bei der geringen Bedeutung der Holzeinfuhr aus Deutschland eine nur wenig wirksame Gegenmaßregel bilden würden, so erübrige nur, die Exportfähigkeit unserer Hölzer einerseits durch Erleichterung der Production und des Transportes, andererseits aber durch Beseitigung der gegenwärtigen Abhängigkeit desselben vom Transitoverkehre durch Deutschland aufrecht zu erhalten.

In der Specialdebatte über die einzelnen Antragspunkte begründet Referent die Punkte 1 und 2 damit, daß einerseits die Höhe und dabei große Ungleichmäßigkeit der Frachtsätze für Holz auf den inländischen Eisenbahnen den Transport sehr erschwere und andererseits die Zurückweisung aller über das Normalgewicht belasteten Waggons an der Grenze sehr störend wirke und die Holzfrächter zwinge, meist bedeutend unter der zulässigen Normalbelastung zu bleiben, da auf den wenigsten inländischen Stationen Gelegenheit gegeben ist, sich von dem Gewichte der Belastung zu überzeugen. Es sei daher nur ein billiges Verlangen, daß diese Gelegenheit an den wichtigeren Holzaufgabsstationen geboten werde. Diese beiden Punkte werden mit der von Wirthschaftsrath Smetana zu Punkt 1 beantragten Erweiterung in „billige und gleichmäßige Frachtsätze" einstimmig angenommen.

Zu Punkt 3 spricht Professor v. Guttenberg die Ansicht aus, daß derselbe in seiner jetzigen Fassung durch die Annahme der Vorlage über den Bau der Arlbergbahn, auf welche Bahn dieser Punkt offenbar abziele, bereits gegenstandslos geworden sei; es sollte also anstatt des Ausbaues „neuer Bahnen" vielmehr der Ausbau „unseres Bahnnetzes" in der bezeichneten Richtung betont werden. Delegirter Ritter v. Schönerer empfiehlt hierauf folgende Fassung des Punktes 3: „Es wäre auf den Ausbau und die Erweiterung unseres Eisenbahnnetzes namentlich in Bezug auf solche Bahnen hinzuwirken, welche geeignet erscheinen, das österreichische Holz von dem deutschen Transitoverkehre möglichst unabhängig zu machen." Dieselbe erlangte jedoch nicht die Majorität und wird nach kurzer Debatte Punkt 3 nach dem

Referenten-Antrage, nur mit Abänderung des Wortes „Ausbau" in „Bau" neuer Bahnen ꝛc. angenommen.

Zu Punkt 4 hebt Referent Forstmeister Zenker die besondere Bedeutung desselben für Böhmen und dessen Holzexport hervor, welcher letztere zum größten Theile auf den zu Gebote stehenden Wasserstraßen erfolge; die bestehenden Vorschriften erschweren aber vielfältig die Benützung dieser für den Holztransport und sei sogar im Lande selbst ein ganz ungerechtfertigter Zoll zu zahlen, dessen Aufhebung jedenfalls angestrebt werden müsse.

Delegirter Ritter v. Javorski betont, daß es speciell in Galizien noch sehr an Einrichtungen mangle, welche geeignet wären, den Transport des Holzes zu erleichtern, insbesondere seien die in dieser Beziehung so wichtigen Wasserstraßen sehr vernachlässigt. Principiell daher mit den Anträgen des böhmischen Forstvereines übereinstimmend, beantrage er jedoch folgende Fassung des ersten Absatzes in Punkt 4: „Die hohe Regierung werde ersucht, die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen, insoferne sie dem Schiff- und Floßbetrieb, sowie einer billigen Verfrachtung des Holzes hemmend entgegenstehen, einer durchgreifenden Revision und Aenderung zu unterziehen." Nachdem dieser Abänderungsantrag nicht die Majorität erlangt hat, wird Punkt 4 in der Fassung des Referates einstimmig angenommen.

Graf Serényi beantragt die Einschaltung eines neuen Punktes nach Punkt 4, welcher lauten soll: „Die hohe Regierung wird gebeten, dahin zu wirken, daß der Holztransport auf der Achse nicht nur über einzelne, sondern über alle deutschen Zollämter stattfinden dürfe," indem die gegenwärtige Beschränkung der Zollbehandlung für Holz auf einige Zollämter speciell an der schlesisch-preußischen Grenze die Ausfuhr sehr erschwere und oft weite Umwege für den Transport des Holzes zu den zulässigen Ausbruchsstationen nothwendig mache. Nachdem Fürst Schwarzenberg Namens des böhmischen Forstvereines einem diesbezüglichen, jedoch allgemeiner zu haltendem Zusatze beigestimmt hat, wird derselbe nach kurzer Debatte in der folgenden, von Forstmeister Baudisch beantragten Fassung einstimmig angenommen.

„Die Regierung wird gebeten, dahin zu wirken, daß beim Holztransporte per Achse die thunlichste Erleichterung für die Zollbehandlung in Betreff der zulässigen Einbruchsstationen geschaffen werde."

Zu Punkt 5 des Referates führt Forstrath Fiscali aus, daß die Festsetzung eines den deutschen Holzzöllen gleichen Einfuhrzolles für das aus Deutschland kommende Holz nicht nur durch die Einführung der ersteren an sich vollkommen berechtigt, sondern geradezu nothwendig sei, weil es sonst bei dem verhältnißmäßig sehr hohen Zolle für verarbeitetes Holz gegenüber dem für Rohmaterial leicht geschehen könnte, daß unser eigenes Holz an den Grenzstationen zu Brettern verschnitten und als Schnittmaterial wieder nach Oesterreich eingeführt werde. Delegirter Ritter v. Schönerer glaubt, daß man analog dem auf die Zollfrage bezüglichen Beschlusse des Agrartages zunächst eine unseren Interessen entsprechende Zolleinigung mit Deutschland anstreben sollte und beantragt daher zu Punkt 5 folgenden Vordersatz: „Der österreichische Forstcongreß drückt den Wunsch aus, daß es der Regierung gelingen möge, einen Vertrag mit dem deutschen Reiche abzuschließen, durch welchen unser Export nach Deutschland in Producten der Forstwirthschaft vor anderen Staaten möglichst begünstigt wird. Sollte jedoch ein derartiges Vertragsverhältniß mit Deutschland nicht zu Stande gebracht werden, so wäre ꝛc." Nachdem die Delegirten des böhmischen Forstvereines erklärt haben, sich diesem Antrage anzuschließen, wird auch Punkt 5 mit diesem Zusatze einstimmig angenommen.

Zu Punkt 6 spricht Professor v. Guttenberg das Bedenken aus, daß die in Anspruch genommene Befreiung von der Gewerbe- und Einkommensteuer insofern im gegenwärtigen Gesetze nicht begründet sei, als nach diesem nur jene Arbeiten der

Land- und Forstwirthschaft nicht der Gewerbesteuer unterliegen, welche auf Herstellung der Rohproducte und Veräußerung derselben gerichtet sind.

Fürst Schwarzenberg entgegnet, daß nach der Gewerbeordnung, die auf die erste Umformung der Producte abzielenden Nebengewerbe der Land- und Forstwirthschaft ausdrücklich von den eigentlichen Gewerben ausgenommen seien. Nachdem noch Wirthschaftsrath Smetana und Forstmeister Zenker hervorgehoben, daß die Verarbeitung zu Schnittmateriale oft die nothwendige Vorbedingung für die Transportfähigkeit des Holzes und daher, insofern sie in Regie des Waldbesitzers selbst erfolgt, nicht als besonderes Gewerbe zu betrachten sei, und daß demnach die bezügliche Steuerfreiheit selbst dann gefordert werden müsse, wenn sie gegenwärtig noch nicht gesetzlich begründet wäre, — wird auch dieser letzte Punkt, jedoch in der folgenden von Ritter v. Schönerer beantragten Fassung, welcher sich auch der Referent Namens des böhmischen Forstvereines anschließt, angenommen:

„Nach Ansicht des Forstcongresses sind Brettsägen, welche in Regie des Waldbesitzers ausschließlich sein eigenes Holz verschneiden, entsprechend den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen, von der Gewerbe- und Einkommensteuer befreit. Die Regierung wird daher ersucht, diesen Bestimmungen durch ihre Organe Geltung zu verschaffen und dieselben zur Ausführung zu bringen."

Der zweite Verhandlungstag wurde mit der Generaldebatte über das Thema:

„In welcher Weise wäre die gänzliche Ablösung der regulirten Waldservituten in Oesterreich durchzuführen?"

eröffnet und nahm die Verhandlung hierüber, sowie über die darangeknüpfte Frage der Regelung servitutsähnlicher Nutzungsrechte in Gemeinschaftswäldern die nächsten drei Tage in Anspruch.

Der Reichsforstverein hatte das Referat über dieses Thema übernommen, welches von Hofsecretär Bauer ausgearbeitet und von demselben auch im Congresse in vorzüglicher Weise vertreten wurde. Da die diesbezüglich gestellten Anträge und auch das Wesentliche ihrer Begründung, mit welcher Bauer die Verhandlungen einleitete, vom Referenten selbst im März-Hefte dieses Jahres, sowie im vorliegenden Hefte dieses Blattes bereits mitgetheilt sind, so sei es gestattet, diesbezüglich auf jene Mittheilung zu verweisen.

Professor Schmirger (Graz) findet, daß durch die Anträge die Rechte der Servitutsberechtigten beeinträchtigt werden; er vermißt eine entsprechende Trennung der Behandlung der Weiderechte bezüglich ihrer Ablösung von den übrigen Servitutsrechten. Die Waldweide sei, wenn mit entsprechender Viehzahl ausgeübt, dem Walde keineswegs nachtheilig und könnte insoferne ganz wohl aufrecht bleiben; nur die bedeutenden Einschränkungen derselben in neuerer Zeit auf Grund des Forstgesetzes mache selbst den Berechtigten die Ablösung erwünscht; diese könne aber billigerweise nur vorwiegend mit Grund und Boden erfolgen.

Graf Haugwitz theilt mit, daß in Niederösterreich alle Waldservituten bis auf eine Anzahl auf den Wäldern der Herrschaften Waidhofen und Gaming lastender Weiderechte bereits abgelöst seien; zur Ablösung der letzteren würde sich die Abtretung der zur Weide geeigneten Hochplateaus empfehlen.

Ritter v. Javorski erklärt, daß die Ablösung der früheren ausgedehnten Waldservituten in Galizien bereits vollständig durchgeführt sei, und daß daher die gestellten Anträge für dort keine Anwendung finden könnten. Er beantragt, nur das Princip der Ablösung ganz allgemein in Form einer Resolution auszusprechen; dagegen sei diese Form bezüglich der Durchführungsmodalitäten, deren Feststellung den einzelnen Ländern überlassen bleiben müßte, zu vermeiden und wäre diesbezüglich nur die Ansicht der Majorität des Congresses auszusprechen. Letztere Form bezüglich der vom Congresse zu befürwortenden Durchführungsgrundsätze wird angenommen,

dagegen die Abstimmung über die beantragte Resolution, welche hauptsächlich die Vorlage bezüglicher Gesetzentwürfe an die einzelnen Landtage betont, bis zum Schlusse der Specialdebatte verschoben. (Dieselbe erhielt bei der späteren Abstimmung nicht die Majorität.)

Fürst Carl Schwarzenberg spricht im Namen des böhmischen Forstvereines im Allgemeinen die Zustimmung zu den Anträgen des Reichsforstvereines aus; auch in Böhmen seien übrigens die Servituten mit geringer Ausnahme bereits vollständig abgelöst und die wenig entsprechende Durchführung in anderen Kronländern beweise nur, daß hierbei den speciellen Verhältnissen derselben zu wenig Rechnung getragen worden sei und daß daher die Feststellung der Durchführungsmodalitäten den einzelnen Ländern überlassen bleiben müsse.

Forstinspector Volkmann bemerkt, daß die bloße Regulirung bei der stattgehabten Servitutenverhandlung auf Grund des Patentes vom 5. Juli 1853 speciell in Salzburg doch insofern von günstiger Wirkung war, als dadurch die in anderen Ländern in Folge der Abtretung von Waldland veranlaßten Waldbevastationen vermieden wurden.

Wirthschaftsrath Smetana schildert die nachtheiligen Folgen der Waldabtretungen an Servitutsberechtigte in Krain und spricht sich gegen jede Ablösung durch Abtretung von Waldgrund aus.

Professor Forstrath v. Guttenberg theilt nach Ausweisen, welche auf Ersuchen des Reichsforstvereines von Seiten mehrerer Forstinspectoren und Forstdirectionen an diesen eingesendet wurden, den Stand der regulirten Servituten speciell in den Kronländern Steiermark, Salzburg und Tirol mit; die darin nachgewiesene kolossale Ziffer der bis jetzt nur regulirten und zum Theile (in Tirol) noch nicht einmal regulirten Belastungen (in Salzburg z. B. beträgt diese auf 123.000 Hektar Waldfläche, u. zw. fast ausschließlich Staatsforste rund 200.000 Raummeter Brennholz, 52.700 Festmeter Nutzholz, 100.000 Raummeter Streu, wovon 80.000 Raummeter Aststreu, dann Heim- und Alpweide für 102.440 Stück Vieh, wovon 55.000 Rinder, 43.000 Schafe u. s. w.) sei wegen der ungleichmäßigen Vertheilung auf die belasteteten Flächen und der damit gegebenen Ueberlastung einzelner Wälder und ganzer Bezirke nur um so bedenklicher. Die Berechtigung des Verlangens nach gänzlicher Ablösung dieser Servituten trotz der erst kürzlich stattgehabten Behandlung derselben durch die Grundlastenablösungscommissionen erblickt v. Guttenberg nicht nur in der Rücksicht auf die Walderhaltung, sondern hauptsächlich in den volkswirthschaftlichen Nachtheilen der jeden wirthschaftlichen Fortschritt für beide Theile hemmenden Servituten, sowie in den ganz unbefriedigenden Resultaten der Durchführung des allerhöchsten Patentes vom 5. Juli 1853. Statt der dort tendirten Ablösung sei großentheils die bloße Regulirung der Servituten vorgezogen worden, weil bei der Frage nach der Entbehrlichkeit der betreffenden Bezüge der Ausgleich im Wege der freien Concurrenz nicht berücksichtigt wurde; ferner sei statt einer Entlastung fast überall eine Mehrbelastung des Waldes eingetreten und habe in dieser Richtung namentlich auch die lange Dauer der Ablösungsverhandlungen die Ansprüche der Berechtigten immer mehr gesteigert. v. Guttenberg beleuchtet weiter die speciellen Nachtheile der Holzbezugs- und der Streubezugsrechte, sowie der gegenwärtigen Weideverhältnisse für die Waldwirthschaft und bezeichnet schließlich das Servitutsverhältniß als ein Stück Mittelalter, welches mit den heutigen Besitz- und Wirthschaftsverhältnissen sowie mit den geänderten Werthsverhältnissen zwischen Holz, Streu und Weide contrastire und daher keine Berechtigung mehr habe. Auch werde in den zahlreichen an den Reichsforstverein in der Servitutenfrage eingelangten Zuschriften und Gutachten fast ohne Ausnahme das gegenwärtige Verhältniß als unhaltbar und die gänzliche Ablösung der Servituten als dringend nothwendig bezeichnet.

Forstrath Fiscali und Forstmeister Zenker sprechen sich nach den in Böhmen gemachten Erfahrungen gegen die Ablösung mit Grund und Boden und speciell

Digitized by Google

gegen die Bestimmung aus, daß Holz- und Streubezugsrechte auf Verlangen des Berechtigten mit bestocktem Waldgrund abgelöst werden müßten.

Als Resultat der Generaldebatte ist die einstimmige Annahme des vom Reichsforstverein seinen weiteren Anträgen vorausgestellten Grundprincipes zu betrachten, welches lautet:

„Die endliche, und zwar möglichst vollständige Ablösung der regulirten, wie nicht regulirten Forstservituten ist ein dringendes Bedürfniß."

In der Specialdebatte zu Punkt 1 der Durchführungsmodalitäten, welcher lautet:

„Die Verhandlung zur Ablösung von Forstservituten findet nur auf Anlangen (Provocation) eines interessirten Theiles statt. — Das Provocationsrecht auf Ablösung steht sowohl dem belasteten Forsteigenthümer als auch dem Berechtigten zu, mit der Maßgabe, daß Letzterer als Provocant auf Antrag des Verpflichteten mit Geldabfindung sich zufrieden geben muß. — Wenn der Weideberechtigte auf Ablösung provocirt, so hat der Verpflichtete die Wahl, ob er die Entschädigung nach dem Vortheile, der ihm aus der Ablösung erwächst, oder nach dem Nutzwerthe, den die Weide für den Berechtigten hat, gewähren will"

spricht sich Forstrath Fiscali gegen die Einführung des Vortheilswerthes in dieselben aus, da die Bemessung und Berechnung desselben auf sehr unsicheren Grundlagen beruhe und überhaupt bei der Entschädigung für Servituten nur der Nutzungswerth derselben in Betracht kommen könne.

Professor Schmirger hält gleichfalls die Entschädigung nach dem Vortheilswerthe für unzulässig, da die Weideberechtigungen insbesondere nach der jetzigen Ausübung dem Belasteten keinen Nachtheil bringen. Ueberhaupt könnten Weideberechtigungen in der Regel nur mit Grund und Boden abgelöst werden und sei Ablösung mit Geld nur im Einverständnisse mit dem Berechtigten zulässig, da die Weide für diesen meist unentbehrlich und volkswirthschaftlich von großer Bedeutung sei und dabei nicht wie Holz oder Streu jederzeit käuflich erworben werden könne.

Professor Henschel will bezüglich der Unentbehrlichkeit der Waldweide die verschiedenen Besitzkategorien der Weideberechtigten auseinander gehalten wissen und zwar könnte gegenüber den eigentlichen Großbauern, in deren Besitz sich ein großer Theil der Waldweiderechte befindet, ganz wohl auch die capitalische Ablösung derselben stattfinden. Gegenüber der behaupteten Unschädlichkeit der Waldweide weist er auf die bedeutenden Weideschäden im Gebirge und auf die durch die Weideausübung auf selbst 30—40 Jahre erstreckte Verjüngungsdauer der Bestände hin. Die zu diesem Punkte von Wirthschaftsrath Smetana, Professor Schmirger und Director Dommes gestellten Abänderungsanträge blieben sämmtlich in Minorität und wurde schließlich der obige Antrag des Referenten nur mit dem von Forstinspector Volkmann nachträglich beantragten Zusatze zu alinea 1:

„Stimmt mehr als die Hälfte einer abzulösenden Gesammtheit für die Ablösung, so hat die widerstreitende Minderheit sich der Ablösung zu fügen"

angenommen.

Bei diesem Punkte, sowie bei dem nachfolgendem Punkte 4 enthielten sich jedoch die Vertreter des böhmischen und des mährisch-schlesischen Forstvereines, sowie der galizischen Landwirthschaftsgesellschaft der Abstimmung mit der Motivirung, daß diese Punkte die betreffenden Länder wenig berühren und sie sich daher zur Entscheidung über die diesbezüglich differirenden Anschauungen nicht für berufen halten.

Zu Punkt 2 der Anträge, welcher lautet:

„Der Capitalswerth der abzulösenden Berechtigung (das „Soll-Haben" des Servitut-Inhabers) wird mit dem zwanzigfachen Netto-Jahreswerth derselben, abzüglich allfälliger Gegenleistungen, berechnet. Insofern gütliches Uebereinkommen nicht zu Stande kommt, wird

der Nettojahreswerth der regulirten Servituten auf Grundlage der Regulirungsurkunden, jener der nicht regulirten aber auf Grund vorhandener anderer Urkunden, behördlicher Erkenntnisse, des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches, oder erforderlichen Falles nach dem Ergebnisse des durchschnittlichen factischen Genusses in den Jahren 1855—1869, ermittelt. — Mangels aller dieser oder anderer geeigneter Behelfe ist der Jahreswerth der Berechtigung durch Sachverständige zu ermitteln. — Allen diesfälligen Geldwerthberechnungen sind die aus den Jahren 1855—1869 abzuleitenden Normaldurchschnittspreise und Löhne zu unterstellen"

bemerkt Referent Bauer, daß in Deutschland keineswegs allgemein der fünfprocentige, sondern zum Theil ein niedrigerer, zum Theil selbst ein mit den Verhältnissen wechselnder Zinsfuß angenommen werde. Der Antrag behalte die im allerhöchsten Patente vom 5. Juli 1853 aufgestellte Norm bei.

General-Domänen-Inspector Wessely und Professor Schmirger sprechen ihre Zustimmung zu dem beantragten fixen Capitalisirungs-Zinsfuß der Nutzungswerthe von fünf Procent aus, welcher den Verhältnissen und dem bisherigen Ablösungsvorgange entspreche. Wessely hält auch die für die Preisfixirung angenommene Zeitperiode von 1855—1869 für entsprechend, da bei den starken Fluctuationen der Holzpreise nur eine längere Zeitperiode von 15—20 Jahren eine brauchbare Durchschnittsziffer gebe und ein Hinausgehen über das Jahr 1869 wegen der extremen Preisschwankungen der folgenden Jahre nicht zulässig sei.

Ritter v. Javorski findet die Berechtigung dieser Zeitperiode hauptsächlich darin, daß dieselbe auch für die Berechnung der Durchschnittspreise für die Grundsteuer-Regulirung angenommen worden sei; nachdem dort aber die fünf höchsten Jahrespreise bei der Berechnung eliminirt wurden, so frage sich, ob nicht ein gleicher Vorgang auch hier gerechtfertigt erscheine. Referent Bauer erwidert, daß dort die Eliminirung der höchsten Jahrespreise hauptsächlich einer zu hohen Besteuerung vorbeugen sollte; im vorliegenden Falle müßten, um eine paritätische Behandlung für beide Interessenten zu erzielen, dann auch die niedersten Jahrespreise ausgeschieden werden.

Graf Franz Falkenhayn und Professor v. Guttenberg befürworten die einfache Durchschnittsrechnung aus den Preisen der obigen Zeitperiode, nachdem Ersterer die Motive der Eliminirung der höchsten Preise bei der Grundsteuerregulirung eingehend dargelegt, und wird sodann Punkt 2 in der obigen Fassung des Referenten-Antrages einstimmig angenommen. Ebenso wird Punkt 3 in der vom Referenten selbst durch den Zusatz „und absoluten Waldboden" ergänzten Fassung:

„Die Abfindung, d. i. das an Stelle der abzulösenden Servitut vom Verpflichteten zu leistende Entgelt, muß nach Haupt- und Nebenertrag einen dem capitalisirten Netto-Jahreswerth der Berechtigung gleichkommenden Capitalswerth haben. — Dieser Capitalswerth wird für bestockten Waldgrund und absoluten Waldboden nach den Grundsätzen der Waldwerthberechnung bemessen"

angenommen, nachdem Referent Bauer und Professor v. Guttenberg hervorgehoben, daß die Anwendung der Waldwerthrechnung für die Bewerthung jüngerer Bestände unerläßlich sei und die Annahme eines niederen Zinsfußes (des Waldwirthschafts-Zinsfußes) für die Bewerthung abzutretender Waldflächen gegenüber der fünfpercentigen Capitalisirung der Nutzungsrenten in der verschiedenen Eigenschaft dieser beiden als stehendes und umlaufendes Capital, sowie in den dem Berechtigten aus der Erlangung eines freien Grundeigenthums anstatt eines bloßen Nutzungsrechtes zugehenden Vortheilen ihre Berechtigung finde.

Punkt 4 des Referenten-Antrages, welcher lautet:

„Als Abfindung kann gegeben werden, je nach dem Begehren des Verpflichteten:
a) Die Zahlung eines Geldcapitals unter der durch die allgemeinen Grundentlastungs-Vorschriften dem Verpflichteten gewährten Erleichterung annuitätenweiser Abstattung,

insofern durch diesen Abfindungsmodus der übliche Hauptwirthschaftsbetrieb des Berechtigten oder verpflichteten Gutes nicht in unersetzlicher Weise gefährdet wird; oder es kann gegeben werden

b) Grund und Boden, u. zw.:

α) bestocktes oder nicht bestocktes Waldgelände, oder
β) landwirthschaftliche Liegenschaften, wenn beide für den Berechtigten wirthschaftlich gut gelegen sind oder schon bisher Gegenstand der Belastung waren.

Brennholz- und Streuberechtigungen, soferne deren Ablösung durch Geldcapital nach lit. a dieses 4. Punktes unzulässig erscheinen sollte, müssen auf Begehren des Berechtigten stets mit bestocktem Waldgelände abgefunden werden. Die Waldabtretung soll in der Regel nur an eine Mehr- oder Gesammtheit von Berechtigten, und nur unter der Bedingung geschehen, daß durch genossenschaftliche Einrichtungen für die nachhaltige, forstmäßige Benützung hinlängliche Garantien geschaffen werden"

findet speciell bezüglich der im letzten alinea ausgesprochenen Abtretung von bestocktem Waldgrund lebhafte Anfechtung einerseits durch die Vertreter Böhmens, welche sich gegen jede Abtretung von Wald an Berechtigte aussprechen, andererseits von Seite Professor Schmirger's, weil nur für Brennholz und Streuberechtigungen und nicht auch für Weiderechte die Abtretung von Grund und Boden in Aussicht genommen sei.

Forstrath Fiskali erklärt, daß eine Gefährdung des Wirthschaftsbetriebes der Berechtigten speciell in Böhmen auch bei durchwegs capitalischer Ablösung nicht eintreten könne, da sämmtliche Gegenstände der Berechtigung, wie Holz und Streu überall im Wege des freien Verkehres zu haben seien. Auch könne die Waldabtretung für einzelne Rechte, wie z. B. Streurechte, den beabsichtigten Zweck nicht erfüllen, da der abzutretende Wald stets nur einen geringen Theil der bisherigen Nutzung an solcher decken kann, wogegen dem Berechtigten andere bisher nicht bezogene Nutzungen aus demselben zum Verkaufe verbleiben; diese Ablösung komme daher ebenso wie die Abtretung von landwirthschaftlichem Grund schließlich in der Wirkung für den Berechtigten einer Ablösung mit Capital nahezu gleich.

Professor v. Guttenberg macht zunächst eine kurze Mittheilung über die von Seite der Forstinspectionen und der Landwirthschaftsgesellschaften in Salzburg und Steiermark, der k. k. Staatsforstverwaltung in Tirol, dann des Reichsrathsabgeordneten Lienbacher (Salzburg) an den Reichsforstverein eingesendeten Gutachten über diese Frage, welche je nach dem Standpunkte der Betreffenden theils die capitalische, theils die Ablösung mit Grund und Boden mehr in den Vordergrund stellen, durchwegs aber die letztere als wenigstens theilweise angezeigt und unvermeidlich betrachten. In den Alpenländern würden bei durchwegs capitalischer Ablösung die Berechtigten mancher Gegenden, in denen fast sämmtlicher Waldbesitz in einer Hand ist, der Willkür und dem Monopol dieses Waldbesitzers bezüglich der Deckung ihres Bedarfes an Holz u. dgl. preisgegeben. Daß aus dem abzutretenden Walde die bisherigen Bezüge nicht immer voll gedeckt werden können, beirre insofern weniger, als sowohl bezüglich der Waldstreu als auch bezüglich des Holzes wohl meistens eine bedeutende Einschränkung des bisher im Ueberflusse bezogenen Bedarfes zulässig sei und daher der abgetretene Wald für diesen beschränkten Bedarf ausreichen dürfte. v. Guttenberg will auch seinerseits die Ablösung mit Geld in allen Fällen, in welchen den Berechtigten die Deckung ihrer unentbehrlichen Bezüge an Waldproducten im Wege des freien Verkehres möglich ist, entschieden in den Vordergrund gestellt sehen und er beantragt daher die diesbezüglich in alinea a des Punktes 4 mit den Worten „insofern ꝛc." beigefügte Beschränkung zu streichen und statt dessen nach alinea b β folgenden Passus einzusetzen:

Digitized by Google

„Die gänzliche oder wenigstens theilweise Abfindung in Grund und Boden kann von dem Berechtigten in dem Falle gefordert werden, wenn die bisherigen Servitutsbezüge für den Hauptwirthschaftsbetrieb desselben unerläßlich sind, und deren Deckung im Wege des freien Verkehres nicht möglich erscheint."

Forstdirector Dommes und Wirthschaftsrath Smetana halten gleichfalls die Hereinbeziehung des Passus über die Gefährdung des üblichen Hauptwirthschaftsbetriebes in alinea a nach den bisherigen Erfahrungen über die engherzige Auffassung desselben seitens der durchführenden Behörden für bedenklich und beantragen die Weglassung desselben.

General-Domänen-Inspector Wessely beantragt eine Aenderung des letzten alinea in Bezug auf die Abtretung von Waldgrund an eine Gesammtheit von Berechtigten, da der Gemeinbesitz im Walde sich stets nachtheilig erweise und auch die Forstpolizei bei solchen schlechten Besitzverhältnissen nur ungenügenden Schutz gewähren könne. Die Gemeinsamkeit solle daher nicht für den Besitz, sondern nur für gewisse Wirthschaftseinrichtungen wie Transportmittel, Forstschutz u. dgl. verlangt werden. Der diesbezüglich von Wessely gestellte Antrag bleibt in der Minorität und wird der Referenten-Antrag mit der von Professor v. Guttenberg beantragten Abänderung angenommen.

Fürst Schwarzenberg motivirt im Namen des böhmischen Forstvereines, welcher sich ebenso wie die Vertreter von Mähren und Galizien auch bei diesem Punkte der Abstimmung enthält, dieses Verhalten damit, daß er mit den übrigen Vertretern Böhmens die Ablösung mit Waldflächen nach den dortigen Verhältnissen für unzulässig halte, dabei aber nicht verkennen, daß speciell in den Alpenländern eine solche Waldabtretung mitunter als berechtigt erscheine.

Zu dem folgenden und letzten Punkte des Referenten-Antrages in Bezug auf Servituten-Ablösung, welcher mit der Bestimmung:

„Wenn durch eine auf was immer für Weise erfolgte Ablösung einer Wald-Servitut eine zeitweise empfindliche Störung des Wirthschaftsbetriebes des Berechtigten zu besorgen sein sollte, so soll diesem das Recht zustehen, für die Dauer einer Uebergangsperiode, welche fünf Jahre in der Regel nicht überschreiten darf, den Fortbezug seiner bisherigen Nutzung aus dem belasteten Objecte zu begehren. Für diesen Genuß hat er dem Verpflichteten denjenigen Preis jährlich zu zahlen, welcher bei der Ablösungsverhandlung rechtskräftig ausgemittelt worden ist"

einen Uebergangstermin zu Gunsten der Berechtigten statuirt, erklärt Fürst Schwarzenberg, daß er sich demselben anschließen würde, wenn nicht ein bestimmter Termin festgestellt, sondern dies der Verfügung in den speciellen Bestimmungen für einzelne Länder überlassen würde. Der Antrag wird hierauf nach kurzer Debatte mit der von Graf Falkenhayn formulirten Abänderung des Satzes „für die Dauer".... bis „darf", in „für die Dauer einer gesetzlich festzustellenden Uebergangsperiode" einstimmig angenommen.

Eine von Prof. v. Guttenberg beantragte Resolution — daß der Congreß in der Verbesserung der Wirthschaftseinrichtungen der berechtigten Güter und der Einführung einer sparsameren Gebahrung mit den bisher im Servitutswege bezogenen Waldproducten ein wesentliches Hilfsmittel zu einer für beide Theile befriedigenden Durchführung der Ablösung der Servituten erkenne und daher die möglichste Förderung dieser Verbesserungen durch geeignete Belehrung und Schaffung von Musterwirthschaften befürworte — wurde, nachdem Hofsecretär Bauer die Befürchtung ausgesprochen, daß hiedurch die im Früheren betonte Dringlichkeit und Durchführbarkeit der alsbaldigen gänzlichen Ablösung zweifelhaft erscheinen könnte, abgelehnt.

Die bezüglich der Gemeinschaftswälder vom Reichsforstverein vorgelegten Anträge lauten mit einigen vom Referenten selbst gegen die ursprüngliche Fassung

beantragten, durch die inzwischen erfolgte Vorlage eines diesbezüglichen Gesetzentwurfes an den Reichsrath begründeten Abänderungen:

„Im Hinblicke darauf, daß die hohe k. k. Regierung bereits einen Gesetzentwurfe, „„betreffend die grundsätzlichen Bestimmungen über die Theilung gemeinschaftlicher Grundstücke und die Regulirung der bezüglichen Benützungs- und Verwaltungsverhältnisse““, im hohen Reichsrathe zur verfassungsmäßigen Behandlung eingebracht hat, spricht der österreichische Forstcongreß den Wunsch aus:

Es möchten bei der der Landesgesetzgebung überlassenen Herstellung der Rechts- Cultursordnung in Gemeinschafts- und Interessentenwäldern die folgenden Grundsätze Beachtung finden:

„1. Die gemeinschaftlichen Forstnutzungsrechte auf Waldgrundstücken, welche von mehreren Mit- oder Gesammteigenthümern oder von mehreren Gemeinden oder Gemeindefractionen aus dem Titel des gemeinschaftlichen Eigenthumes besessen und durch gemeinschaftliche Naturalnutzung ausgeübt werden, sind abzulösen oder zu reguliren.

2. Die Ablösung wird bewirkt durch Theilung und ist zulässig:

a) bei Waldgrundstücken, welche von mehreren Gemeinden oder Gemeindefractionen besessen werden, wenn bei Vertheilung des gemeinsamen Objectes an die einzelnen, theilnehmenden Gemeinden oder Fractionen („Generaltheilung“) die Theilstücke hinsichtlich ihrer Größe und nach den sonstigen örtlichen Verhältnissen eine nachhaltige forstmäßige Behandlung zulässig machen und diese letztere, nach Punkt 3, genügend gesichert werden kann;

b) bei solchen Waldgrundstücken, welche von einzelnen Miteigenthümern gemeinschaftlich besessen und benützt werden, wenn der individuell aufzutheilende Waldgrund bei der Benützung in anderer Cultur nachhaltig einen höheren Reinertrag liefert denn als Wald („Specialtheilung“).

3. In Fällen, in denen die Ablösung (Theilung) nicht begehrt wird oder nach Punkt 2 nicht zulässig erscheint, hat die Regulirung der gemeinsamen Waldbenützungsrechte einzutreten. Dieselbe besteht entweder:

a) in der Umwandlung der bisherigen ungemessenen, auf den Haus- und Gutsbedarf lautenden oder durch die Observanz begründeten Nutzungsrechte der einzelnen Theilnehmer in jährliche oder periodische, nach Umfang, Ort und Art der Ausübung fixirte Nutzungsgrößen oder

b) in der Ueberführung der concreten Nutzungsrechte in aliquote Nutzungsantheile (Actienantheile, Holzactien u. dgl.).

In jedem Falle muß mit der Regulirung auch die Organisation der Verwaltung solcher Interessentenwaldungen durch ein regelrechtes Genossenschaftsstatut und Einsetzung von Geschäftsorganen verbunden werden.

Derlei Genossenschaftswaldungen stehen unter öffentlicher Aufsicht (§. 9 der Ministerialverordnung vom 3. Juli 1873) und finden auf dieselben außerdem noch die Bestimmungen des Forstgesetzes vom 3. December 1852 über Einforstungswälder sinngemäße Anwendung.

4. Die Amtshandlung zur Ablösung oder Regulirung gemeinschaftlicher Waldbesitz- und Benützungsrechte wird über Antrag (Provocation) der Betheiligten eingeleitet.

Dem Antrage auf Ablösung (Theilung), wenn eine solche nach Punkt 2 zulässig erscheint, ist stattzugeben, wenn mehr als Ein Viertel der Theilgenossen (nach den Nutzungsantheilen gerechnet) dieselbe verlangt.

Zu dem Antrage auf bloße Regulirung ist jeder Theilhaber, und bei Waldungen welche einer Gemeinde oder Gemeindefraction als Gemeindegut angehören, auch deren Vorsteher berechtigt.“

Bei der auch hier absatzweise durchgeführten Debatte und Abstimmung wird Punkt 1 einstimmig und unverändert, — Punkt 3 mit der von Fürst Schwarzenberg beantragten Abänderung des ersten alines in die Worte: „Die Regulirung

Digitized by Google

besteht entweder:", — dann Punkt 4 mit dem von Forstmeister Baudisch angeregten und von Ministerialrath v. Rinaldini formulirten schließlichen Zusatze: „Die Regulirung ist ohne Provocation von Amtswegen einzuleiten, wenn die Forstaufsichtsbehörde diese Regulirung als zur Sicherung der Walderhaltung nothwendig erkennt" — angenommen.

Zu Punkt 2 entspinnt sich eine lebhafte und erregte Debatte, besonders als Referent Bauer speciell zu Absatz b bemerkt, daß die Umwandlung von solchem Waldgrund, wie er dort vorausgesetzt wird, in andere Culturgattungen sich jedenfalls nach und nach trotz aller etwa entgegenstehenden Gesetze vollziehe und daher auch für solche, jedenfalls nur in geringerer Ausdehnung gegebene Waldflächen die Specialtheilung statthaft erscheine, indem damit nur einem nationalökonomischen Principe entsprochen werde.

Fürst Schwarzenberg spricht sich gegen jede Theilung von bisher gemeinsamem Waldbesitz überhaupt aus, umsomehr als die auf die Gemeinde- und Gemeinschaftswälder bezüglichen Paragraphe des neuen Forstgesetz-Entwurfes für die Erhaltung und entsprechende Bewirthschaftung solcher Wälder mehr Garantie bieten als bei Theilwäldern und als dies auch bezüglich ersterer bisher der Fall war. Es möge daher auch hier ebenso wie bei den Servituten nach dem Grundsatze der Ablösung und nicht der Theilung vorgegangen werden; wobei die Gesammtheit der Theilhaber als moralische Person den einzelnen Theilhabern als Berechtigten gegenübergestellt werden müsse. Mit Annahme der Specialtheilung, welche speciell für Böhmen überhaupt nicht statthaft erscheine, gelange man in Widerspruch mit dem Beschlusse, daß Waldabtretung für Servitutsberechtigte womöglich nur an Gemeinschaften erfolgen solle. Am wenigsten könne er dem beistimmen, daß der höhere Reinertrag über die Erhaltung oder Umwandlung des Waldes entscheide; nach diesem nationalökonomischen Principe sei man auch in Krain und im Küstenlande vorgegangen und habe damit den heutigen Karst geschaffen. Auch die Berufung auf den Erfolg ähnlicher Theilungs-Ordnungen in Deutschland sei nicht zutreffend, da dort allenthalben ein bedeutender Staatswaldbesitz sich finde, während in Böhmen z. B. wegen fast gänzlichen Mangels an Staatswald der Privatwaldbesitz die Garantie für die Erhaltung eines genügenden Waldstandes bilden müsse.

Forstrath Fiscali hält die Theilung im Großen für zulässig, doch müßte die entsprechende Größe der einzelnen Complexe näher fixirt werden, was nur speciell nach den Verhältnissen der einzelnen Ländern erfolgen könnte; dagegen müsse er sich gegen jede weitergehende Specialtheilung und speciell gegen die Begründung derselben auf den höheren Reinertrag aussprechen. Nach diesem Principe wäre die halbe Waldfläche Böhmens nicht als solche zu erhalten, während Böhmen thatsächlich nicht ein Joch Waldland mehr zu vergeben habe, und es würde damit auch eine Ueberproduction in einzelnen Culturzweigen eintreten, aus der nur schwer wieder in das richtige Gleichgewicht überzugehen wäre.

Forstmeister Zenker constatirt, daß in Böhmen die Bewirthschaftung der Gemeinschaftswälder um so schlechter sei, je kleiner die betreffende Gemeinschaft und deren Waldbesitz ist, er müsse sich daher unbedingt gegen jede Theilung von solchen Wäldern aussprechen. Durch Punkt 2 würde nur die schlechte Waldwirthschaft, wie sie jetzt schon bei den kleineren Dorfgemeinden und sogenannten Rusticalwäldern besteht, unterstützt. Die in alinea a verlangte Möglichkeit nachhaltiger Bewirthschaftung sei sehr relativ und könne selbst für den kleinsten Waldcomplex geltend gemacht werden; eine Specialtheilung aber würde unbedingt selbst bei augenblicklich scheinbarer Vortheilhaftigkeit die schlechtesten Folgen haben.

In ähnlicher Weise sprechen sich im Verlaufe der weiteren Debatte Wirthschaftsrath Smetana und Forstmeister Wrbata gegen die Theilung von Gemeinschaftswäldern aus. Letzterer betont hauptsächlich die Schwierigkeit der Zutheilung und Erhaltung eines entsprechenden Altersclassen-Verhältnisses bei den einzelnen

Digitized by Google

Theilstücken. Schon die Generaltheilung werde nicht die Vortheile bieten, welche man annimmt; bei der Specialtheilung würde die nur von einzelnen Theilhabern vollzogene Rodung auch den übrigen die weitere Bewirthschaftung ihrer Antheile als Wald unmöglich machen.

Professor v. Guttenberg findet vom Standpunkte der Alpenländer nicht so wesentliche Bedenken gegen die Anträge des Referenten, doch möchte er auch seinerseits die Regulirung des Gemeinschaftsbesitzes als Regel hingestellt und die Theilung nur für besondere Verhältnisse vorbehalten sehen. Letzterer dürfe aber keineswegs die Berechtigung ganz abgesprochen werden; besonders da wo die Nutzungsberechtigten nicht in geschlossenen Dörfern zusammenwohnen, sondern in einzelnen Weilern oder selbst in Einzelgehöften zerstreut sind, wie dies in den Alpenländern vorwiegend der Fall ist. Hier sei nicht selten die Auftheilung der Wälder größerer Gesammtgemeinden an die einzelnen Fractionen oder selbst (soweit es die Deckung des Haus- und Gutsbedarfes betrifft) an zerstreute Einzelgehöfte für die Erhaltung und bessere Bewirthschaftung des Waldes nur von Vortheil; es sollte daher auch nicht, wie im Absatze b des Antrages, bei der Specialtheilung die Umwandlung in andere Cultur a priori vorausgesetzt, sondern diese Theilung dann gestattet werden, wenn selbe selbst für weitere Bewirthschaftung als Wald augenscheinliche Vortheile bietet, oder auch, wenn gegen die Umwandlung des betreffenden Waldgrundes kein Bedenken obwaltet.

Hofrath v. Rinaldini bemerkt, daß die Generaltheilung kein neues Princip, sondern bereits im Patente vom 5. Juli 1853 enthalten sei und weist speciell auf den Karst hin, wo die Theilung der Gemeingründe die erste Bedingung ihrer Meliorirung sei. Er widerlegt ferner die ausgesprochene Ansicht, daß das Besitzverhältniß der sogenannten Rusticalwälder ein privatrechtliches sei; dieselben seien aus früheren Agrargemeinden hervorgegangen, welche aber ihre früheren öffentlichen Rechte bei Einführung des römischen Rechtes an die jetzigen politischen Gemeinden verloren.

An der Debatte betheiligen sich noch Forstdirector Dommes und Professor Schmirger für und Oberforstrath Salzer gegen die Ablösung durch Theilung.

Referent Hofsecretär Bauer macht schließlich geltend, daß die einfache Uebertragung der für die Servituten-Ablösung angenommenen Grundsätze aus dem Grunde nicht entsprechend sei, weil es sich dort nur um Nutzungsrechte ohne irgend einen Antheil am Grundeigenthum, hier aber um ein gemeinsames Grundeigenthum handle, bei welchem die Gemeinsamkeit eben nur durch Theilung gelöst werden könne. Die Bedenken gegen die beantragte Specialtheilung erscheinen ihm zu weitgehend, da es sich hier nur um verhältnißmäßig unbedeutende Waldstrecken handeln könne.

Bei der Abstimmung erhält der von Fürst Schwarzenberg gestellte Antrag, wonach statt Punkt 2 nur zu setzen ist:

> „Die Ablösung hat nach den für Servituts-Ablösungen auf Waldgrund überhaupt bestehenden gesetzlichen Bestimmungen zu geschehen"

eine geringe Majorität. Die Minorität einigt sich auf den Referenten-Antrag, jedoch mit der von Ministerialrath v. Rinaldini beantragten Abänderung, wonach die Specialtheilung (lit. b) zulässig, „wenn die Umwandlung solcher Grundstücke in eine andere Culturgattung nach den gesetzlichen Vorschriften über die Rodung zulässig erscheint".

Damit sind die Verhandlungen des diesjährigen Forstcongresses geschlossen.

Der nächste Congreß wird für das Frühjahr 1881 in Aussicht genommen und werden als Verhandlungsgegenstände für diesen bestimmt: Die Reform des Systems der forstlichen Staatsprüfungen (über Antrag des niederösterreichischen Forstvereines, welcher auch das bezügliche Referat übernimmt); dann Mittheilungen,

Digitized by Google

eventuell Discussion über den Einfluß des Waldes auf das Klima. Außerdem wird das Durchführungs-Comité, in welches die bisherigen Mitglieder: Ministerialrath Ritter v. Rinaldini, Oberforstrath Salzer, Hofsecretär Bauer, Forstrath Lemberg und Fürst Colloredo-Mannsfeld als Obmann wiedergewählt werden, ermächtigt, weitere von den einzelnen Vereinen in Vorschlag zu bringende Themata auf die Tagesordnung des nächsten Forstcongresses zu setzen. A. v. G.

Jahresversammlung der Forstsection des siebenbürgisch-sächsischen Landwirthschaftsvereines. Am 22. und 23. October 1879 hielt die Forstsection des siebenbürgisch-sächsischen Landwirthschaftsvereines gleichzeitig mit dem Hauptvereine ihre Jahresversammlung in Großschenk, einem freundlichen Marktflecken des ehemaligen Sachsenlandes, ab. Die Verhandlungen wurden geleitet vom Obmann Forstmeister Gleim unter reger Theilnahme von Forstwirthen und Waldfreunden. Die behandelten Themata waren:

I. Besprechung des neuen Forstgesetzes für das Königreich Ungarn, u. zw.: Beleuchtung der Unterschiede zwischen dem bisher zu Recht bestandenen und dem neuen Forstgesetze; Aufzählung der wichtigsten Bestimmungen des letzteren; Besprechung der behufs dessen Durchführung einzuleitenden Maßregeln. — Erklärlicherweise wurde das gedachte, einen bedeutsamen Wendepunkt in der Forstgeschichte Ungarns bildende Gesetz mit jenem eingehenden Interesse besprochen, welches dasselbe trotz völliger Befreiung der Privatwaldwirthschaft von jeder staatlichen Oberaufsicht — gewisse Fälle ausgenommen — in vielen zeitgemäßen und für die Erhaltung und Pflege der Staats-, Gemeinde- und Corporationswaldungen wohlthätigen Bestimmungen verdient.

II. Mittheilung einer Dienstesinstruction und der Statuten des Vereines zur Pensionirung der Witwen und Waisen der Kronstädter Communalwaldheger. — Der verdiente Forstmeister E. Zaminer entrollte in der bezüglichen Darstellung ein interessantes Bild der Forstschutz-Einrichtungen für die 73.000 niederösterreichische Joch einnehmenden aus der fruchtbaren Ebene des sogenannten Burzenlandes bis hinauf an die Grenze der Vegetation sich erstreckenden Waldungen der Stadtgemeinde Kronstadt, welche sich das Verdienst erwarb, ihrem städtischen Forstwesen zu eigenem Nutz' und Frommen eine sehr vollkommene, man darf wohl sagen, musterhafte Entwicklung zu gewähren.

Hier nur so viel darüber, daß der gesammte Waldbesitz in acht, unter der Leitung des Forstamtes stehende Verwaltungsbezirke mit einem Personal von 12 Beamten und 48 Dienern und Hegern getheilt ist. Das Referat weist nun nach, wie in trefflicher Weise nicht nur der Dienst streng geregelt, sondern die Existenz und die Zukunft auch der untergeordneten Organe und ihrer Familien sichergestellt worden ist.

III. Mittheilungen über den Culturbetrieb. — Die Forstmeister Zaminer, Binder und Gleim theilten aus ihren Wirkungskreisen (Stadt Kronstadt, Hermannstadt, Schäßburg) das Wissenswertheste über den Stand und Fortgang des dortigen theilweise mit namhaftem Aufwand an Arbeit und Geld betriebenen Forstculturwesens mit. Vorzüglich sind es die Weißkiefer und Lärche, welchen nächst der Eiche eine größere Rücksicht in den gedachten Forsten, und zwar mit gutem Erfolge, geschenkt wird.

Der dem Forstmannsstand innewohnende loyale Geist hatte im letztverflossenen Jahre auch in den siebenbürgisch-sächsischen Städten durch sinnige Baumanpflanzungen zum Andenken an die allerhöchste silberne Hochzeit treuen Ausdruck gesucht.

Den Rest der Zeit der diesmaligen Versammlung schenkten die Theilnehmer der veranstalteten landwirthschaftlichen, auch mit Forsterzeugnissen geschmückten Ausstellung, der Thierschau und dem großen wohlgepflegten pomologischen Garten Großschenks. G.

Digitized by Google

Die Arbeiten der preußischen forstlichen Versuchsanstalt im Jahre 1. April 1878/79 erstreckten sich:[1]

a) In der forstlichen Abtheilung: 1. Auf 401 Ertrags-Untersuchungen in normalen Beständen; 2. auf Formzahl-Erhebungen an 389 Stämmen; 3. auf Höhenwuchs-Ermittlungen an 461 Stämmen; 4. auf Fortsetzung der eingeleiteten Streuversuche; 5. auf Durchforstungsversuche auf 48 Versuchsflächen; 6. auf vergleichende Versuche zur Ermittelung der zweckmäßigsten Aussaatmethoden, Samenquantitäten, Pflanz- und Verschulungsverbände, Beobachtung des Verhaltens von Pflanzungen zweijähriger verschulter Kiefern gegenüber solchen von einjährigen Kiefern; 7. Feststellung des Verhältnisses der Holzmasse der Mutterbäume zum Eichel-Ertrage; 8. vergleichende Versuche verschiedener Eichel-Aufbewahrungsmethoden; 9. Die fortgesetzte Prüfung von Keimapparaten; 10. die Verarbeitung der Holzsamen-Ernteergebnisse in sämmtlichen preußischen Staatsrevieren.

b) In der meteorologischen Abtheilung auf: Die regelmäßigen Beobachtungen auf den in Preußen und in Elsaß-Lothringen eingerichteten forstlich-meteorologischen Stationen und die Zusammenstellung und Veröffentlichung derselben; — Herausgabe des Jahresberichtes pro 1877; — Ausarbeitung einer Instruction für die einheitliche Einrichtung forstlich-meteorologischer Stationen für Preußen und Baiern; — Prüfung des Klinkerfues'schen Patenthygrometers.

c) In der chemischen und bodenkundlichen Abtheilung: 1. Auf Gerbstoffgehaltsbestimmungen; 2. Fortsetzung der Untersuchungen über die Zusammensetzung der wichtigsten Bodenarten; 3. diverse Bodenaufnahmen; 4. Aufnahme zahlreicher Bodenprofile von Verwitterungsböden.

d) In der zoologischen Abtheilung auf: 1. Die Darstellung der Lebensweise des großen Eschenbastkäfers (Hylesinus crenatus); 2. die Untersuchung eines Vorkommens des Alpenbockkäfers (Cerambyx alpinus); 3. die Diagnose für Frischling und Ueberläufer; 4. die forstliche Bedeutung der Spechte; 5. Beobachtungen, den großen Rüsselkäfer betreffend; 6. Beobachtungen über die Folgen des Samenfraßes; 7. solche über das Antheeren der Nadelholzspitzen gegen Wildverbiß; 8. Beobachtung über die Mäusecalamität; 9. die Erprobung verschiedener Klebestoffe als Gegenmittel gegen die Kiefernspinnerraupe.

Waldbevastation in Südtirol. Nach einer Correspondenz des „Oesterr. ungar. Handelsbl. f. Walderzeugnisse" hat der Landesausschuß für Tirol einer Enquête den Auftrag ertheilt, die Mittel aufzufinden, wodurch der immer mehr um sich greifenden Entholzung der Wälder vorgebeugt werden könnte. Nach den von der Bozener Gewerbekammer angestellten Erhebungen betrug im Jahre 1878 die Ausfuhr an Werkholz:

per Bahntransport nach Italien	1,698.300 fl.
„ Etsch „ „	276.000 „
„ Boite (Ampezzo) nach Italien	170.000 „
„ Brenta (Valsugana) nach Italien	20.000 „
endlich aus Judicarien um	140.000 „
zusammen	2,304.300 fl.,

was in Material ausgedrückt circa 4,000.000 Cubikfuß ausmacht, wozu noch die bedeutende Quantität kommt, welche die Brennholz-Erzeugung repräsentirt. Während so auf der einen Seite die Waldausbeute mit einer fieberhaften Hast betrieben wird, erblickt der betreffende Correspondent auf der anderen Seite eine mit nichts zu beschönigende Saumseligkeit bezüglich der Neuaufforstung, wozu noch die Indolenz des Bauernstandes gegenüber der Walderhaltungsfrage und die mangelhafte Einrichtung der Forstpolizei komme.

[1] „B. f. Anz."

Digitized by Google

Holz-Export aus Oesterreich-Ungarn nach Deutschland. Die in Deutschland getroffenen Maßnahmen zur Erschwerung des Holz-Exportes aus Oesterreich-Ungarn nach Deutschland, in der Meinung, den deutschen Holzproducenten eine lästige Concurrenz aus dem Wege zu schaffen, haben, wie die „W. G. B." schreibt, ihren Zweck verfehlt. Es hatten nämlich die deutschen Staatseisenbahnen, welche den Transport des österreich-ungarischen Holzes nach den Consumplätzen zu vermitteln haben, ihre Tarife so erhöht, daß sich der Preis des Holzes an Ort und Stelle sehr vertheuerte; demnach konnte die deutsche Holzproduction weder quantitativ noch qualitativ mit der österreichischen, insbesondere in Betreff der benöthigten Holzschwellen, concurriren. Es ergingen nun Aufforderungen an österreichische Holz-Exporteure zu Anstellungen an den Consumplätzen, worauf aber dieselben nicht eingingen, sondern sich nur auf solche loco Grenze einließen und es fanden sich dadurch die gedachten Importeure genöthigt, um specielle Tarif-Ermäßigungen anzusuchen, da die erhöhten Tarife keineswegs der concurrenzunfähigen Production zustatten kommen, sondern nur den Verbrauch drücken.

Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen im Sommersemester 1880. Waldbau, fünfstündig, mit praktischen Uebungen und Excursionen, von Professor Dr. Heß; — Forsttechnologie, zweistündig, derselbe; — Forstverwaltungskunde, zweistündig, a. o. Professor Stötzer; — Terrain-Aufnahme, insbesondere Terraindarstellung durch Horizontalcurven, einmal, derselbe; — Waldwerthrechnung und forstliche Statik, dreistündig, derselbe; — Mineralogie und Bodenkunde für Forstwirthe, vierstündig, o. Professor Dr. Streng; — Situationszeichnen für Forstleute, an zwei Nachmittagen, o. Professor Dr. v. Ritgen; — Forstrecht, drei bis vierstündig, Privatdocent Dr. Braun. — Ueber die sonstigen Vorlesungen aus den Gebieten der Staatswissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften gibt der allgemeine Lectionskatalog, welcher durch Vermittlung des Professor Dr. Heß bezogen werden kann, nähere Auskunft. — Beginn der Vorlesungen am 15. April, der Immatriculation am 12. April.[1].

Auszeichnung der k. k. Staatsforstverwaltung auf der Weltausstellung 1878. Im Monate Februar d. J. ist im k. k. Ackerbau-Ministerium das von der internationalen Jury der k. k. österreichischen Staatsforstverwaltung für die von derselben in der Gruppe VI, Classe 51 ausgestellten Gegenstände des forstlichen Betriebes zuerkannte Ehrendiplom (grand prix) eingelangt und wurde damit den Beamten, welche zur Herstellung der Ausstellungsobjecte wesentlich beigetragen haben, die verdiente Anerkennung.

Unterstützung der Forstcultur. Die in forstlichen Kreisen wohlbekannte und renommirte Samenhandlung und Klenganstalt Stainer & Hofmann in Wiener-Neustadt hat dem croatisch-slavonischen Forstverein 50 Kilogramm vorzüglichen Samens der Schwarzkiefer (Pinus austriaca) behufs Vertheilung an arme Gemeinden und kleine Waldbesitzer in Croatien unentgeltlich zur Verfügung gestellt und erfüllen wir gerne den seitens des Verwaltungsausschusses des genannten Forstvereines an uns gerichteten Wunsch, diesen nachahmungswürdigen Act der Humanität zur Oeffentlichkeit zu bringen.

---

[1] Im Uebrigen wird auf die beiden Schriften: „Ueber die Organisation des forstlichen Unterrichtes an der Universität Gießen", Leipzig 1877 (B. G. Teubner) und „Der akademische Forstgarten bei Gießen", daselbst 1878 (J. Sticker) verwiesen.

Digitized by Google

Personalnachrichten.

Ausgezeichnet. Baiern: Franz Fürholzer, Forstmeister in Altötting, durch Verleihung der Ehrenmünze des Ludwigs-Ordens, für seine durch 50 Jahre mit Treue und Eifer geleisteten Dienste.

Sachsen: v. Beust, Oberforstmeister in Morizburg, durch Verleihung des Comthurkreuzes; — Zimmer, Forstinspector in Eisenberg, durch Verleihung des Ritterkreuzes des österreichischen Franz-Josef-Ordens.

Ernannt, bez. befördert. Oesterreich: H. Brettschneider, Forsttaxator, zum General-Inspector der gräflich Kinsky'schen Forstverwaltung; — A. Tichy, gräflich Eugen Kinsky'scher Secretär in Wien, zum Graf Stefan Keglevich'schen Forstmeister in Klein-Tapolcsán, Ungarn; — E. Oppolzer, Graf Hoyos'scher Oberförster in Kreuzstetten, zum Forstinspector in Horn; — H. Baumer, fürstlich Liechtenstein'scher Forstmeister in Ungarisch-Ostra (Mähren), zum Waldbereiter daselbst.

Preußen: v. Schlotheim, Oberförster in Zersen, zum Forstmeister in Schleswig; — Greve, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Schnecken, Regierungsbezirk Gumbinnen; — Linnenbrink, Oberförstercandidat, zum interimistischen Revierverwalter für die klösterliche Oberförsterei Uelzen, Provinz Hannover; — Wolf, Oberförstercandidat, zum Oberförster nach Oberrosphe mit dem Amtssitze zu Wetter, Regierungsbezirk Kassel.

Baiern: Haffner, Forstgehilfe in Monheim, zum Assistenten in Ebrach; — Schmitt, Forstgehilfe in Krottensee zum Assistenten in Tirschenreuth; — G. Lehnert, Forstamtsassistent in Kempten zum Oberförster des Reviers Weißingen, Forstamt Dillingen; — C. Freiherr Haller v. Hallerstein, Forstgehilfe in Topfheim zum Assistenten am Forstamte Kempten.

Versetzt. Oesterreich: W. Bergthold, k. k. Forstcommissär in Tirol, wurde als solcher der k. k. Bezirkshauptmannschaft Zell am See (Pinzgau in Salzburg) zugetheilt; — A. Schönwälder, k. k. Oberförster, von Lamerau im Wienerwalde, nach Wiener-Neustadt; — L. v. Finkey-Westerwell, k. k. Förster, von Bischofshofen (Salzburg) nach St. Corona im Wienerwalde; — L. Ridler, k. k. Förster, von St. Corona im Wienerwalde nach Lamerau; — A. Stehlik, k. k. Förster, von der k. k. Forst- und Domänendirection in Wien nach Bischofhofen (Salzburg).

Preußen: v. d. Decken, Forstmeister, von Breslau nach Cassel; — v. Barendorf, Forstmeister, von Schleswig noch Breslau; — Grosch, Oberförster von Neustadt nach Reinhausen; — Kramer, Oberförster, von Reinhausen (Hannover) nach Neustadt, Regierungsbezirk Cassel; — Klemme, Oberförster in Wetter, nach Fritzlar, Regierungsbezirk Kassel.

Baiern: Kiechle, Assistent, von Ebrach in das Regierungsforstbureau Augsburg; — Rich. v. Behlingen, Forstamts-Assistent am Forstamte Ansbach, in das Ministerial-Forsteinrichtungsbureau.

Pensionirt. Preußen. Cornelius, Forstmeister in Cassel; — Stoltze, Oberförster in Sorsum (Provinz Hannover).

Baiern: Angerer, Oberförster in Sulzbach.

Gestorben. Oesterreich: Ed. Hyron v. Leuchtenberg, jubilirter Graf Thun'scher Forstmeister in Schuschitz; — J. Heinrich, fürstlich Liechtenstein'scher Revierförster in Babitz (Forstamt Kollodey, Böhmen); — H. Diwisch, fürstlich Liechtenstein'scher Forstadjunct in Neuhof, Forstamt Kollodey in Böhmen (wurde am 5. Februar 1880 von Holzdieben ermordet).

Preußen: Eyber, Oberförster in Friedersdorf, Regierungsbezirk Potsdam; — Hering, Oberförster in Tschiefer, Regierungsbezirk Liegnitz; — Hoffmann, Oberförster in Fritzlar, Regierungsbezirk Cassel; — Rickers, Oberförster in Rendsburg, Regierungsbezirk Schleswig.

Baiern: Scheer, Oberförster in Weißingen.

Digitized by Google

Briefkasten.

Hrn. J. N. in K. (Galizien): Ihre von uns rechtzeitig erbetene Mittheilung kam zu spät, um sie im Februar-Hefte, und somit überhaupt bringen zu können. Derartige Tagesnotizen können nicht nach Monaten erscheinen.

Hrn. K. F. G. in S. (Ungarn): Wir bitten in Zukunft um raschere Mittheilung. Derartige Berichte verlieren, so spät veröffentlicht ungemein an Werth.

Hrn. T. W. in A. — Da gegenwärtig ein Verein in Bildung begriffen ist, welcher die Stellenvermittlung für land- und forstwirthschaftliche Beamte ausschließlich zum Zwecke hat, so scheint uns die Reproduction des Fraglichen nicht angezeigt.

Hrn. v. O. v. S. in J. — Erscheint im nächsten Hefte.

Hrn. B. in A. — Wir glauben, Ihrem Wunsche entsprochen zu haben.

Hrn. F. X. K. in K. — Sehr erfreut über Ihren Beitrag.

Hrn. Dr. S. in W.; — Hrn. O. v. S. in J.; — Hrn. G. H. in B.; — Hrn. G. in B. (Pr.); — Hrn. v. R. in W. — Hrn. C. L. in W.; — Unseren verbindlichsten Dank!

Sprechsaal.

Erklärung. Die unterzeichneten forstlichen Professoren der Hochschule für Bodencultur sahen sich durch einen in der „Jagdzeitung" enthaltenen Artikel, welcher unter dem Titel „die niederösterreichische Waldbauschule in Aggsbach" gegen die Hochschule für Bodencultur gerichtete Angriffe enthielt, veranlaßt, an die Redaction der genannten Zeitschrift eine Entgegnung einzusenden, in welcher sie die in den diesbezüglichen Ausführungen jenes Artikels enthaltenen groben Unrichtigkeiten und Entstellungen berichtigten. Die Redaction der „Jagdzeitung", welche in höflichster Weise um Aufnahme jener Entgegnung ersucht wurde, bringt nun dieselbe in Nr. 4 dieses Jahrganges ihrer Zeitschrift mit einer Glossirung, deren unqualificirbarer Ton selbst dem gewöhnlichsten literarischen Anstande nicht mehr entspricht. Die Unterzeichneten erklären dem gegenüber an dieser Stelle, daß sie es nicht für sehr ehrenvoll halten, wenn der betreffende Autor, gedeckt durch seine Anonymität, oder wenn man will, durch eine nur nominelle Redaction (den Verlagshändler der „Jagdzeitung") eine offen auftretende sachliche Berichtigung und Entgegnung in persönlich beleidigender Weise beantwortet, und daß sie daher, so sehr auch jene in Verdrehung des klaren Wortsinnes fraglicher Entgegnung Unglaubliches leistende Glossirung einer geziemenden Antwort bedürfte, darauf verzichten, in dieser Angelegenheit noch weiter mit der „Jagdzeitung" zu verkehren.

R. v. Guttenberg. G. Hempel. G. Henschel. Freiherr v. Seckendorff.

Berichtigung.

Die im vorigen Hefte dieses Blattes gebrachte, den Tod des Professors Karl Gayer in München betreffende Todesnachricht beruht, — zu großem Glücke für unser Fach, wie wir mit aufrichtiger Freude constatiren, — auf einem Irrthume, welcher sich aus einem sonst als sehr zuverlässig bekannten, sich der allgemeinsten Achtung erfreuenden Organe, der „Deutschen landwirthschaftlichen Presse" in unsere Zeitschrift übertragen hat. Die „D. ldw. Pr." berichtet in Nummer 15 wörtlich: „Am 13. d. M. starb Karl Geyer, Professor der Forstwissenschaft an der Universität München, bekannt durch eine Reihe gediegener Werke über Forstwirthschaft". Hervorgerufen wurde dieser Irrthum durch den Tod des in der forstlichen Literatur als Autor der Broschüre „Der Wald im nationalen Wirthschaftsleben" bekannten Nationalökonomen Ph. Geyer, welcher am 13. Februar d. J. in München starb. Möge sich in diesem Falle der Glaube, daß eine fälschliche Todesnachricht dem Betreffenden ein langes Leben verheiße, bewahrheiten!

D. Red.

Adresse der Redaction: Professor Gustav Hempel, Wien, VIII. Bez., Reitergasse 16.

Verantw. Red.: G. Hempel. — Verlag von Faesy & Frick. — K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Centralblatt
für das gesammte Forstwesen.

Sechster Jahrgang. **Mai 1880.** Fünftes Heft.

Verbesserung des Holzes von Eichen durch Schälen und Absterbenlassen auf dem Stock und durch Aufbewahrung im Freien.

Von

Forstrath Dr. **Nördlinger**

in Hohenheim.

I. Eine stehende Eiche die wir im Mai bis in die Aeste hinein entrinden, pflegt in demselben oder dem folgenden Jahre abzusterben. Entkleiden wir sie ihrer Rinde nur am kahlen Schaft oder an dessen unterem Theile, d. h. so weit derselbe zu Nutzholz bestimmt ist, so zieht sich ihr Ableben gewöhnlich mehrere Jahre hinaus, schwankt jedoch in dieser Beziehung je nach Witterung, Standort und individuellen Eigenschaften des Baumes. Dieser erhält dadurch die nöthige Zeit um die im blosgelegten Splint aufgespeicherten pflanzlichen Bildungsstoffe, welche zugleich die anziehende Nahrung für Holzkerfe abgeben, größtentheils heraus- und nach der nun allein fortwachsenden Krone zu ziehen. Der Splint, sonst rasch dem Zahne der Kerfe wie der Fäulniß anheimfallend und daher in den Werkstätten zu beseitigen, gewinnt dabei so erheblich an Dauer daß seiner Mitverwendung beim Hochbauwesen um so weniger im Wege steht, als er nahezu auch die Farbe des Kernholzes annimmt.

Duhamel und Buffon nahmen aber außerdem an daß in einem am Schaft entrindet fortlebenden Baume die zum Dickewachsthum bestimmten Nährstoffe zur Verdichtung des Splintes verwendet werden und diesen härter und schwerer machen. Buffon insbesondere, der darüber Versuche anstellte, sagt der Splint solcher Bäume erreiche zwar nicht das Gewicht des Kernholzes, überrage aber dasjenige sonstigen Splintes. Auch versichert er bei geschälten Eichen, ungeschälten gegenüber, um 1/4 höhere Tragkraft gefunden zu haben.

Schon früher[1] versuchte ich auf dem Wege der Schlußfolgerung und des Experiments ein endgiltiges Urtheil über den Gegenstand anzubahnen. Seither ergab sich wieder Gelegenheit einen Beitrag dazu zu liefern.

Es wurden nämlich in dem hiesigen Schälwalde Lederberg, der einiges Eichenoberholz besitzt, am 20. Mai 1875 von vier ziemlich gleichen Bäumen 2 auf Doppelmeterlänge des Schaftes geschält, die beiden anderen unverändert belassen. Am 20. Mai 1876 fällte man sämmtliche Stämme und im Juni 1878, nachdem sie 2 Jahre unter der hiesigen Schloßkuppel und schließlich wochenlang im geheizten Zimmer gelegen hatten, wurden die sämmtlich vom 1. Meter herrührenden Trümmertheile untersucht und unter sich, wie mit ihrem früheren Zustande verglichen. Zur Ermittlung des Saftverlustes und specifischen Trockengewichts dienten insbesondere Serien von 5 Holzproben (2, 1, 0, 1, 2) welche diametral durch den Stock der Bäume herausgenommen wurden.

[1] „Kritische Blätter", 49, B. I, S. 112 u. ff.

Digitized by Google

Nachfolgend die Zahlenergebnisse:

1. Traubeneiche von 73 + 3 Jahren und 22ᶜ Holzkörperstärke bei $^1/_3{}^m$ über dem Boden. Natürlicher Baum mit Rinde, auf Angulatensandstein (Lias):

	2 Splint	1 Kern	0 Kern	1 Kern	2 Splint
Jahresringbreite	1·3mm	1·5mm	1·3mm	1·7mm	1·8mm
Procent Saftgehalt . .	39·4	35·5	35·6	37·5	38·5
Schwinden in R. und S.	0·976 0·919	0·961 0·922	0·943 0·933	0·964 0·922	0·956 0·902
Specif. Trockengewicht .	0·697	0·830	0·824	0·849	0·764
					0·793

Saftverlust einer berindeten Scheibe vom Fuße 32·8 Procent.

a) Unter Dach gebracht:

Äußerer Kern				Splint			
J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft	J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft
2·0mm	0·802	10·23k	4·95k				
1·8mm	0·829	12·99k	5·27k				
1·9mm	0·815	11·61k	5·11k	1·4mm	0·708	9·58k	3·08k

b) Im Freien aufbewahrt:

Äußerer Kern				Splint			
J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft	J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft
2·2mm	0·799	12·67k	5·09k				
1·8mm	0·826	14·78k	5·14k				
2·0mm	0·812	13·72k	5·11k	1·5mm	0·677	9·61k	3·98k

2. Traubeneiche von 70 + 3 Jahren und 23ᶜ Holzstärke bei $^1/_3{}^m$. Ein Jahr vorher entrindet. Auf Angulatensandstein (Lias):

	2 Splint	1 Kern	0 Kern	1 Kern	2 Splint
Jahresringbreite	1·7mm	1·9mm	1·2mm	1·7mm	2·0mm
Procent Saftgehalt . .	31·3	34·7	37·7	29·2	30·3
Schwinden in R. und S.	0·978 0·927	0·965 0·901	0·931 ? 0·924	0·951 0·903	0·960 0·904
Specif. Trockengewicht .	0·817	0·911	0·859	0·910	0·804
					8·860

Längeschwinden eines Kernstabes von 1000 auf 999·222; Längeschwinden eines etwas knotigen Splintstabes 998·160.

Saftverlust einer rindelosen Scheibe vom Fuße 27·2 Procent.

a) Unter Dach:

1·3mm 0·884 11·23k 6·06k 2·78mm 0·820 11·14k 5·39k

b) Im Freien:

2·7mm 0·865 14·66k 6·22k 1·2mm 0·722 11·94k 4·68k

3. Traubeneiche von 69 + 3 Jahren und 28ᶜ Holzstärke bei $^1/_3{}^m$. Natürlicher Baum mit Rinde. Auf Keuperthon:

	2 Splint	1 Kern	0 Kern	1 Kern	2 Splint
Jahresringbreite	2·3mm	1·8mm	1·4mm	1·9mm	2·1mm
Procent Saftgehalt . .	34·1	28·5	26·4	28·2	32.5
Schwinden in R. und S.	0·966 0·909	0·967 0·899	0·944 0·906	0·959 0·898	0·975 0·909
Specif. Trockengewicht .	0·815	0·904	0·919	0·928	0·819
					0·877

Digitized by Google

Längeschwinden eines Kernstabes von 1000 auf 1000·195 (!); Längeschwinden eines Splintstabes von 1000 auf 1000·189 (!).

Saftverlust einer berindeten Scheibe vom Fuße 27·3 Procent.

a) Unter Dach gebracht:

Äußerer Kern				Splint			
J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft	J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft
2·3mm	0·903	21·17k	6·53k				
2·1mm	0·915	20·97k	6·85k				
2·2mm	0·909	21·07k	6·69k	2·1mm	0·825	19·18k	5·70k

b) Im Freien:

Äußerer Kern				Splint			
J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft	J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft
2·1mm	0·899	20·17k	7·23k	2·1mm	0·795	21·09k	5·90k

4. Traubeneiche von 70 + 3 Jahren und 28ᶻ Holzstärke bei $^1/_3{}^m$. Ein Jahr zuvor geschält:

	2 Splint	1 Kern	0 Kern	1 Kern	2 Splint
Jahresringbreite	2·7mm	2·3mm	1·5mm	2·2mm	2·8mm
Procent Saftgehalt . .	38·8	35·3	30·5	33·6	36·2
Schwinden in R. und S.	0·977 0·919	0·979 0·924	0·954 0·919	0·975 0·929	0·976 0·915
Specif. Trockengewicht. .	0·694	0·791	0·828	0·805	0·720 0·768

Längeschwinden eines Kernstabes von 1000 auf 999·863; Längeschwinden eines Splintstabes von 1000 auf 999·730.

Saftverlust einer rindelosen Scheibe 30·9 Procent.

a) Unter Dach:

Äußerer Kern				Splint			
J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft	J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft
1·9mm	0·788	14·97k	5·93k				
2·3mm	0·752	13·34k	5·48k				
2·1mm	0·770	14·15k	5·70k	2·1mm	0·666	7·98k	4·32k

b) Im Freien:

Äußerer Kern				Splint			
J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft	J. B.	Specifisches Trockengewicht	Zugkraft	Druckkraft
1·9mm	0·752	13·58k	5·07k				
2·3mm	0·786	12·45k	5·65k				
2·1mm	0·769	13·01k	5·36k	2·5mm	0·692	15·47k	5·07k

Ziehen wir nunmehr Folgerungen aus den vorhergehenden Zahlen.

Zunächst scheint wahrscheinlich daß die entrindeten Untertrümmer der beiden Stämme 2 und 4 viel saftleerer seien als die der berindeten Stämme 1 und 3. Gruppiren wir also hienach die obigen Saftgehaltszahlen von:

	2	4 (entrindet)			1	3 (natürlich)		
2 Splint	31·3	38·8			39·4	34·1		
1 Kern	34·7	35·3			35·5	28·5		
0 Kern	37·7	30·5	33·5	34·1	35·6	26·4	31·9	36·1
1 Kern	29·2	33·6			37·5	28·2		
2 Splint	30·3	36·2			38·5	32·5		
	32·6	34·9 = 33·7			37·3	29·9 = 33·6		

Digitized by Google

wobei in der dritten Verticalzeile in beiden Zahlencomplexen die Mittel aus den 6 Kern- und den 4 Splintstücken gezogen wurden. Da nun wegen ihrer Lage im Umfange die Splintstücke 2 und 2 mit durchschnittlich 36·1 Procent Saft die offenbar überwiegenden sind, enthalten wirklich die natürlichen Untertrümmer mehr Saft als die geschälten. Aber der Unterschied zwischen 36·1 und 34·1 ist nicht namhaft. Sodann zeigt sich wieder wie früher[1] daß der entrindete Baum in seinem Kerne mehr Saft leitet als im natürlichen Baum und daß er dadurch einen Theil der Austrocknung des Splints compensirt. Selbstredend wird übrigens der Saftgehalt des entrindeten Theiles um so tiefer sinken, je höher am Schafte hinauf die Entrindung sich erstreckt.

Hinsichtlich des Schwindens stehen sich die beiden Baumpaare, deren Schwinden in der Mitte als nicht zuverlässig wir bei Seite lassen wollen, folgendermaßen gegenüber:

	entrindet					natürlich				
	Radius	Sehne				Radius	Sehne			
2.	0·978	0·927	= 0·952			1. 0·976	0·919	= 0·947		
	0·965	0·901	= 0·933	0·930	0·942	0·961	0·922	= 0·941	0·942	0·938
	0·951	0·903	= 0·927			0·964	0·922	= 0·943		
	0·960	0·904	= 0·932			0·956	0·902	= 0·929		
	0·962	0·909				0·964	0·916			
4.	0·977	0·919	= 0·948			3. 0·966	0·909	= 0·937		
	0·979	0·924	= 0·951	0·951	0·946	0·967	0·899	= 0·933	0·930	0·939
	0·975	0·929	= 0·952			0·959	0·898	= 0·928		
	0·976	0·915	= 0·945			0·975	0·909	= 0·942		
	0·977	0·922				0·967	0·904			
	0·969	0·915	innen 0·940			0·965	0·910	innen 0·936		
			außen 0·944					außen 0·938		

Augenfällig war also das entrindete Holz schon auf dem Stocke ziemlich erheblich geschwunden. Solches erlaubt frühere Verwendung derartigen Holzes durch den Tischler.

Im specifischen Trockengewichte stellten sich unsere 4 Bäume folgendermaßen:

	entrindet				natürlich			
	2	4			1	3		
0 Splint	0·817	0·694			0·697	0·815		
1 Kern	0·911	0·791	0·851	0·758	0·830	0·904	0·826	0·774
0 Kern	0·859	0·828			0·824	0·919		
1 Kern	0·910	0·805			0·849	0·928		
2 Splint	0·804	0·720			0·764	0·819		
	0·860	0·768	= 0·814		0·793	0·877	= 0·835	

welche Differenzen nicht bedeutend sind und ohne Zweifel von ursprünglicher individueller Verschiedenheit der vier Bäume herrühren, auch jedenfalls dem obengemeldeten Satze nicht günstig sind, wonach in Folge des Schälens oder Ringelns der Bäume deren Splint sich in Kernholz, d. h. schwereres Holz umwandelte. Offenbar verwendet vielmehr der Baum die in seinem entrindeten Splinte vorhandenen Nährstoffe im oberen unentrindeten Schaft und in der Krone. Der entrindete Splint der Bäume 2 und 4 steht in der That im Verhältnisse zur Krone niedriger als bei den unentrindet gebliebenen Bäumen 1 und 3.

Ein Schwererwerden des bloßliegenden Splintes, wie es von Duhamel und Buffon behauptet worden, wie wir es aber vorstehend nicht fanden, läßt sich wohl auch denken. Jedoch nicht als Folge von Stoffablagerung, sondern wegen erleichterter Zusammenziehung beim Austrocknen des kahlen Schafttheiles. Die Rinde eines

[1] „Technische Eigenschaften der Hölzer". 1860, S. 268.

Digitized by Google

natürlichen am Boden liegenden Baumes arbeitet wesentlich dem Schwinden des Splints entgegen. In der Rinde austrocknendes Holz, selbst eine einfache Holzscheibe, behält daher größeres Holzvolumen, muß daher auch trocken noch geringeres specifisches Gewicht zeigen. Dagegen wäre erst nachzuweisen daß sogleich nach der Fällung entrindeter Splint ebenfalls weniger schwindet als am stehenden Baume geschälter und hier der Witterung ausgesetzter. In beiden Fällen sieht man namhafte Risse im Splint entstehen.

In gleicher Weise, nämlich durch stärkere Zusammenziehung des von Rinde befreiten Holzes, wird die größere Härte alles Schälholzes zu erklären sein. An der geschälten Erle will freilich selbst Duhamel eine größere Härte nicht bemerkt haben. Indessen scheint der Satz doch im Allgemeinen richtig zu sein. In Meiningen sagte man mir von der Linde daß ihr Holz am stehenden Baume geschält seiner Härte (nicht auch vorhandener Risse?) wegen der Schnitzerei nicht mehr dienen könne.

Die Festigkeit oder Tragkraft der entrindeten und der natürlichen Bäume betreffend wollen wir zuerst die entsprechenden Ziffern zusammenstellen. Es zeigten die entrindeten Trümmer:

a) Unter Dach:

	Kern			Splint		
2.	0·884	11·23k	6·06k	0·820	11·14k	5·39k
4.	0·770	14·15k	5·70k	0·666	7·98k	4·82k
	0·827	12·69k	5·88k	0·743	9·56k	4·85k

b) Im Freien:

	Kern			Splint		
2.	0·865	14·66k	6·22k	0·722	11·94k	4·68k
4.	0·769	13·01k	5·36k	0·692	15·47k	5·07k
	0·817	13·88k	5·79k	0·707	13·70k	4·87k
Im Ganzen:	0·822	13·26k	5·83k	0·725	11·63k	4·26k

Die natürlichen Trümmer:

a) Unter Dach:

	Kern			Splint		
1.	0·815	11·61k	5·11k	0·708	9·58k	3·08k
3.	0·909	21·07k	6·69k	0·825	19·18k	5·70k
	0·862	16·34k	5·90k	0·766	14·38k	4·39k

b) Im Freien:

	Kern			Splint		
1.	0·812	18·72k	5·11k	0·677	9·61k	3·98
3.	0·899	20·17k	7·23k	0·795	21·09k	5·90k
	0·855	16·94k	6·17k	0·736	15·35k	4·94k
Im Ganzen:	0·858	16·64k	6·03k	0·751	14·86k	4·66k

Aus diesen Zahlen, in den beiden Hauptsummen (Durchschnitten) aufgefaßt, könnte man ableiten wollen daß das Holz der natürlichen, berindeten Trümmer im Kern und Splinte größere Festigkeit habe als das der entrindeten. Ist aber unsere obige Annahme richtig daß die Unterschiede im specifischen Trockengewichte der 4 Bäume individuellen Ursprungs seien, so müssen wir consequent auch annehmen daß die höhere Zug- und Druckfestigkeit der natürlichen Trümmer von ihrem zufällig höheren specifischen Trockengewichte herrühre. Nicht nur im Durchschnitte fanden wir ja dieses bei den natürlichen Stämmen höher, sondern auch durch die letzten Zahlen bestätigt sich daß die von ihnen genommenen Versuchsstücke höheres specifisches Trockengewicht zeigen. Das Verhältniß von Gewicht des Kerns und Gewicht des

Digitized by Google

Splints ist bei den vorstehenden Versuchsstücken entrindeter und natürlicher Trümmer nahezu dasselbe.

Wir hätten demnach wenigstens bei Kernholzbäumen wie Eiche, Edelkastanie u. dgl. den Vortheil des Entrindens und Sterbenlassens stehender Bäume außer einiger Minderung des Saftgehaltes und Anticipirung einigen Schwindens nicht in einer erheblichen Steigerung von specifischem Trockengewicht und mechanischen Eigenschaften zu suchen.

Der Hauptvortheil liegt vielmehr in der Erhöhung, ja man möchte sagen in der Schaffung der Dauer des sonst wegzuwerfenden Splintes. In Wirklichkeit zeigt sich solches bei den Dutzenden von Splintstücken stehend geschälter Eichen die in den hiesigen Sammlungen ganz oder fast ganz vom Splintkäfer verschont blieben, mitten unter solchen welche dieser fast in Holzmehl verwandelt hatte. Trotz aller Vorsichtsmaßregeln war auch der Splint vom Baume 3 durch den Kerf stark beschädigt. Der Splint der geschälten Bäume 2 und 4 blieb unversehrt.

Zur Steuer der Wahrheit sei übrigens gesagt daß sich im oberen, berindeten Theile der in ihrer unteren Partie entrindeten Eichen sehr gern Borkenkäfer und Bockkäfer einstellen. Die Larven der letzteren ziehen sich auch öfters bei zunehmender Austrocknung der Rinde in den Splint hinein und schaden dessen Werth. Es empfiehlt sich deshalb eben die Entrindung so weit am Schafte hinauf vornehmen zu lassen, als dieser zu Nutzholz bestimmt ist. Nur an im Buchendickicht stehenden schwachen Eichstämmchen fand ich einst im entrindeten Theile des Schafts einige Bockkäferlarven.

Zum Schlusse sei bemerkt daß das besprochene Stehendschälen und Absterbenlassen nur bei Kernholzbäumen einen Sinn hat, nicht aber bei Splintbäumen wie Buche, Haine, Erle, Birke ꝛc. ꝛc. Sie leiten Saft selbst in den inneren Theilen. Ihr Abstehen in Folge der Operation des Ringelns oder Schälen kann sich daher unbemeßbar hinausziehen, bei der Buche z. B. so lange daß unterdessen das bloßliegende Holz anzufaulen pflegt. Näheres darüber, insbesondere den Nachweis daß auch bei ihrer und ihnen verwandten Baumarten eine Steigerung des Holzgewichtes in Folge der Operation des Ringelns oder Schälens des stehenden Holzes nicht zu erwarten, findet man am früher angeführten Orte.

II. Bekanntlich haben die Holzarbeiter die Gewohnheit das Eichenholz nicht unter Dach aufzubewahren, sondern dünne Stücke 1 Jahr, stärkere 2 und mehr Jahre im Freien sitzen zu lassen und hierauf, sofern ihre Bestimmung nicht vorherige Austrocknung erfordert, unmittelbar zu verarbeiten.

Um nun den Werth oder Grund dieses Verfahrens kennen zu lernen wurde ein Theil der aus unseren vier Eichtrümmern hergestellten Holzproben unter Dach, ein anderer im Freien aufbewahrt, letztere aber selbstverständlich vor Prüfung ihrer Eigenschaften auf denselben Lufttrockenheitsgrad gebracht wie die ersteren.

Stellen wir die obigen Zahlen zusammen nach den beiden Ueberschriften „Unter Dach“ und „Im Freien“, so erhalten wir nachfolgendes Ergebniß:

a) Unter Dach:

	Specifisches Trockengewicht	Zug	Druck	Specifisches Trockengewicht	Zug	Druck
entrindete . . .	0·827	12·69k	5·88k	0·743	9·56k	4·85k
natürliche . . .	9·862	16·34k	5·90k	0·766	14·38k	4·39k
	0·844	14·51k	5·89k	0·754	11·97k	4·62k
	im Mittel 0·799		13·24k	5·25k		

b) Im Freien:

	Specifisches Trockengewicht	Zug	Druck	Specifisches Trockengewicht	Zug	Druck
entrindete . . .	0·817	13·83k	5 79k	0·707	13·70k	4·87k
natürliche . . .	0·855	16·94k	6·17k	0·736	15·35k	4·94k
	0·836	13·38k	5·98k	0·721	14·52k	4·90k
	im Mittel 0·778		14·95k	5·44k		

Digitized by Google

Mit Rücksicht auf die im Ganzen bescheidene Zahl Stäbe, aus deren Prüfung die vorstehenden Mittelzahlen entstanden sind, müssen wir den Unterschied zwischen den Kräften welche die unter Dach gewesenen und die im Freien aufbewahrten Hölzer entwickelten, unbedeutend finden.

Vermuthlich ist daher auch der Zweck der Gewohnheit Eichenholz in's Freie zu setzen nur der Schutz gegen den im Trockenen hausenden Splintkäfer. Natürlich kommt hierzu, falls das Eichenholz in der Rinde im Freien bleibt, wie ebenfalls häufig geschieht, der Vortheil der Minderung des Schwindens und Aufreißens.

Ueber forstbotanische Gärten und Wachsthumsverhältnisse unserer Waldbäume.

Von

Professor Dr. H. R. Göppert,

Director des botanischen Gartens in Breslau.

Zu den Erfordernissen eines Forstgartens rechnete ich auch einst in einer vor 20 Jahren in den Verhandlungen des schlesischen Forstvereines veröffentlichten Abhandlung die Einrichtung eines botanisch-morphologischen Museums mit besonderer Berücksichtigung unserer einheimischen Waldvegetation, u. zw. in Verbindung mit Aufstellungen im Freien, um wegen des Raumes nicht behindert zu sein. Botanische Museen, zu deren Gründung ich überhaupt bereits schon im Jahre 1856 aufforderte, hat man wohl nach und nach angefangen, in unseren botanischen Gärten zu begründen, wohl auch in Forstgärten, worüber ich nicht genau unterrichtet bin, doch aber zu Aufstellungen im Freien hat man sich noch nirgends entschlossen, so nützlich dies auch erscheint, zum Theile wohl aus Besorgniß vor nachtheiligem Einflusse der Witterung auf solche exponirte Gegenstände. Meine fast dreißigjährigen Erfahrungen mögen geeignet sein, sie zu zerstreuen.

Seit 1853 steht der größte Theil der im Anfange der Gründung unseres Museums schon vorhandenen Baumgebilde noch ganz wohlerhalten, man sucht ihnen nur während des Winters Schutz und trockene bedeckte Räume zu gewähren. Kleinere Schäden, die sie etwa nehmen, kommen gegen den Nutzen nicht in Anschlag, den eine solche öffentliche Schaustellung verschafft. Solche große, daher etwas unbequeme Gesellen pflegt man anderswo, gewöhnlich irgend in einem Winkel unterzubringen, wo man sie kaum zu sehen bekommt. Bei unserem Museum handelt es sich um Repräsentation aller mit bloßem Auge erkennbaren Verhältnisse und Eigenthümlichkeiten der Baumwelt im normalen wie im anomalen Zustande, unterstützt auch durch dabei angebrachte Abbildungen und Beschreibungen. Also alle Verhältnisse des Wachsthums vom $2^1/_2{}^m$ dicken 500jährigen Fichtenstamme der böhmischen Urwälder bis zur nur 10^{cm} starken und doch über 100 Jahre alten Myrte oder Orange; ferner Verwachsungen, Knollen und Maserbildung, meistentheils im größten Styl bis 30 Fuß Höhe, 3—500jährige Querschnitte von Eichen und anderen Bäumen, ferner das Ueberwallungsphänomen und das pandaneenartige Wachsthum unserer Coniferen, Verletzungen durch Thiere und deren Folgen, im Ganzen aber an 140 Exemplare, sind hier vorhanden und so vertheilt, daß die ganze Anlage auch zu einem Auditorium im Freien benützt werden kann. Eine Anlage in Verandaform um einen 400jährigen Steineichenabschnitt enthält alle Bambusa- und Calamus-Arten des Handels, um den Unterschied dieser oft verwechselten, vielfach benutzten Pflanzenproducte zu zeigen, zwei 10—15 Fuß hohe Dattelpalmenstämme von Bordighera bezeugen die herrliche Vegetation jener Gegend der Riviera di ponente.

Digitized by Google

Im Laufe der Jahre mehrten sich die zarteren, auch in dieses Bereich gehörenden Gegenstände, die es denn auch wünschenswerth erscheinen ließen, ihnen eine mehr geschützte Lage bei ihrer öffentlichen Schaustellung zu gewähren. Diesen letzteren ganz nothwendigen Zweck erreichte ich durch einen aus Eisen und Glas construirten Pavillon, der unter Anderem viele Inschriften in Bäumen, pathologische Producte, Oculation, Pfröpflinge, sowie auch die Originale meiner morphologischen Werke enthält. Gedachter, auf einem hervorragenden Platze errichteter Pavillon ist achteckig, 10 Fuß hoch, 14—18 Fuß breit und gewährt einschließlich der innerlich angebrachten Etagèren einen zu Aufstellungen geeigneten Flächenraum von 206 Quadratfuß. In der Mitte erhebt sich eine Pyramide, oberhalb bis an die Glasdecke mit 10—12 hohen Farnstämmen (Balantium antacticum, in Längs- und Querschnitten, Alsophila australis aus Neuholland, Cyatheen aus Venezuela), unterhalb auf den Etagèren eine weder im In- noch im Auslande irgendwo vorhandene Sammlung von Inschriften in Bäumen verschiedener Art, profanen und frommen Inhalts, deren Verhältnisse bis in die neuere Zeit nur wenig gekannt waren und daher oft als sogenannte Wunder angestaunt, zu Gegenständen abergläubischer Verehrung erwählt wurden. Jede bis in das Holz dringende Verletzung der Bäume, wie durch Inschriften und Zeichen, verliert sich nicht etwa durch Wachsthum, sondern bleibt erhalten; die nächsten sich bildenden Holzschichten schließen sie allmälig ein und so findet man sie zuletzt zu oft nicht geringer Ueberraschung im Innern oft unter mehr als hundert von Holzlagen noch wohlerhalten. War der Einschnitt zufällig eine Jahreszahl, so sieht man, daß die Zahl der darüberliegenden Holzkreise der Zahl der Jahre entspricht, welche seit der Incision verflossen waren, folglich alljährlich wenigstens bei uns nur ein solcher Holzring entsteht. Die größte der bekannten Inschriften, die mit einem Kreuz, Buchstaben und Jahreszahl 1811, stammt aus der Gegend von Mittelwalde. Unter 53 Jahresringen wurde sie 1864 entdeckt.

Fremde Körper, welche in den Bereich des Holzstammes gelangen, werden auch überwallt oder überwachsen, wie die ebenfalls vorliegenden eingewachsenen Knochen, Steine und Ketten zeigen. Größere Verletzungen, Abhauen von Aesten, geben oft Veranlassung zur Fäulniß im Innern. Von Zuständen dieser Art liegen von Obstbäumen, Eichen Quer- und Längsschnitte vor, oft nur als Folgen von Mißhandlungen und unnöthigen Beschneidens, wiewohl ich selbstverständlich weit davon entfernt bin, mich gegen den unter Umständen ganz nothwendigen Baumschnitt zu ereifern. (Vergleiche: Göppert, „Ueber die Folgen äußerer Verletzungen der Bäume, insbesondere der Eichen und Obstbäume." Ein Beitrag zur Morphologie der Gewächse. Breslau 1873, Morgenstern. 70—74 S. Fig. 7—51.)

Man betrachte das oft so klägliche Aussehen so vieler auf diese Weise mißhandelter Obst- und Waldbäume, und wird es nicht für überflüssig halten, daß unser der öffentlichen Belehrung besonders gewidmeter Pavillon auch eine ganze Reihenfolge solcher Beispiele vor Augen führt. Hierher gehören insbesondere die bisher fast ganz unbeachtet gebliebenen, obschon in diesem Falle ganz vorzüglich wichtigen Längsschnitte. Noch schlimmer als mit den Aesten verfahren viele Gärtner und Forstmänner mit den für die Pflanzen so wichtigen Pfahlwurzeln, überhaupt mit dem gesammten Wurzelsystem. Die ersteren werden ohneweiters schon in frühester Jugend abgeschnitten bei Obstbäumen und sogar bei den Eichen ohne Beachtung ihrer hohen Bedeutung, insoferne sie von der Natur bestimmt sind, der Pflanze eben wegen ihres Eindringens in die Tiefe sicheren Halt, wie auch Feuchtigkeit und Nahrung aus den sonst nicht zugänglichen untersten Schichten zu gewähren und vor tief eindringendem Frost zu schützen. Auch mit den übrigen Wurzelfasern wird nun bei jedesmaligem Umsetzen oder sogenanntem Verschulen (oft wahrhaftes Ruiniren) in der Regel auf die rücksichtsloseste Weise verfahren, so daß man, was das große Publicum ganz unglaublich finden dürfte, aber nichtsdestoweniger vollkommen begründet ist, in Wahrheit sagen kann, daß von den Millionen und abermals Millionen von

Digitized by Google

Bäumen, die zu irgend einem Culturzwecke verpflanzt werden, nur sehr wenigen vergönnt wird, ihre Existenz mit dem ihnen von der Natur verliehenen Wurzelsystem weiter fortzusetzen. Vergeblich suchen dies, trotz dieser vor Augen liegenden Thatsachen, Gärtner, selbst Physiologen zu loben; die Zeit wird kommen, wo man sich überzeugen wird, daß sich dies Verfahren nur ausnahmsweise rechtfertigen, nicht aber als Regel befolgen läßt, wie dies jetzt noch fast allgemein geschieht.

Unzählige gehen in Folge dieses Verfahrens zu Grunde und andere würden, besser cultivirt, nicht blos gewinnreichere Erträge liefern, sondern auch ein höheres Alter wie bisher erreichen, von denen man gar nicht erst spricht. Das Publicum läßt es sich eben gefallen, weil es das wahre Sachverhältniß nicht kennt, nämlich die in Folge der ursprünglichen Mißhandlung allmälige Erkrankung der Wurzeln, wodurch die meisten Obstbäume zu Grunde gehen. Wer gibt sich aber die Mühe, darnach zu forschen, und noch viel Zeit und Arbeitskräfte auf Untersuchung einer Baumleiche zu verwenden! Genau bezeichnete Belege zu diesen Behauptungen, wie von Obstbäumen, Eichen, den stets mißhandelten Linden, den wahren Prügelknaben der Cultivatoren, stellen wir hier zur Schau, wie auch zahlreiche sich darauf beziehende Photographien, größtentheils Originale zu den in der Beschreibung des botanischen Gartens, 3. Auflage 1880, aufgeführten morphologischen Werken. Auch für noch viele andere für das Leben der Baumwelt wichtige Momente liefern unsere Aufstellungen Belege der ausgesuchtesten Art, wie von Verwachsungen der Bäume, von den Knollen- und von den der Technik so wichtigen Maserbildungen in 4—6 Fuß großen polirten Platten, Sammlungen von den meisten zur Verwendung kommenden in- und ausländischen Baumarten, Ueberwallung von Fichten- und Tannenstümpfen (einem merkwürdigen Proceß, bei welchem die lebenden Bäume die Rolle von Ammen übernehmen, insoferne sie die mit ihnen durch Wurzelverwachsung verbundenen abgehauenen Stumpfe mit neuen Holzlagen überziehen) und endlich auch die Illustration des Vorganges bei dem sogenannten Veredeln der Bäume, dem ein großer Theil einer Etagère gewidmet ist. Ich habe ihn in einer 1875 erschienenen Schrift über Vorgänge beim Veredeln der Bäume näher beschrieben. Die schon mit bloßem Auge wahrnehmbare, von uns als Demarcationslinie bezeichnete Grenze der Verwachsung des Mutterstammes und Edelzweiges erläutert die Natur dieses auch noch wenig gewürdigten, in seiner praktischen Bedeutung für uns so unberechenbar nützlichen Vegetationsprocesses.

Ob man sich in irgend einem der vielen deutschen forstbotanischen oder ökonomischen Gärten zur Aufstellung einer solchen, dem angehenden Forstmann und Gärtner doch vorzugsweise interessanten Partie bestimmt hat, ist mir nicht bekannt geworden. Ich muß es bezweifeln, haben doch bis jetzt auch die botanischen Gärten erst in den letzten Jahren angefangen, überhaupt gewöhnliche botanische Museen zu begründen.

Autoren wie Leopold Martin und Hallier citiren das Ausland als Besitzer derselben, wo sie aber gar nicht existiren.

Als mannigfaltig muß ich noch den anderweitigen Inhalt unseres Pavillons bezeichnen: verschiedene Palmen, eine 50 Pfund schwere Fruchtrispe von der Weinpalme aus West-Afrika, Bambus-, Pandanusstämme, seltene mehrhundertjährige Taxus in Quer- und Längsschnitten, zwei 400jährige Oelbäume (Olea europaea) von Herrn Winter in Bordighera, eine ganze Sammlung des berühmten Instrumentenholzes aus dem Böhmerwald aus der Fabrik von Bienert, des Gründers dieser Industrie (Resonanzböden, Claviaturhölzer, sechs Klafter lange, zur Fabrication von Zündhölzchen bestimmte Holzfäden ꝛc.), nebst Abbildung der Vegetationsverhältnisse dieses in Europa als einzig noch vorhandenen Urwaldes; Original-Exemplare von dem merkwürdigen Handbaum Humboldt's aus Mexico (Cheirostemon platanoides), Blüthe mit 5 fingerförmig weit hervorragenden Staubgefäßbündeln, Jahrhunderte lang als einziges Exemplar bekannt, nun auch in

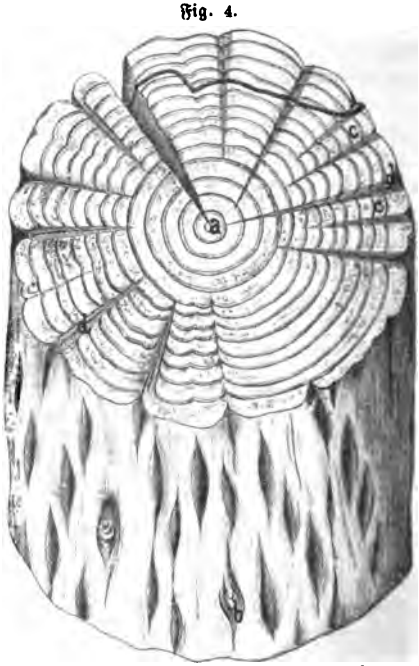
Digitized by Google

Yucatan entdeckt, Teakholz ꝛc. Präparate zur Illustration der Astbildung unserer Nadelhölzer, bandförmige Zweige, eine ganze Reihenfolge zur Erläuterung der Frostwirkung auf unsere Bäume, unter ihnen die sonderbare, einem eisernen Kreuz vergleichbare Figur in einem Ahorn von Lampersdorf u. v. a.

Die Zahl der unter Glas und Rahmen aufgestellten Photographien beträgt 90, die außer den bereits erwähnten Gegenständen auch Vegetationsgruppen und einzelne hervorragende Gewächse unseres Gartens darstellen. Ein größeres Gemälde zeigt eine tropische Pandanenlandschaft. Bei dem so sehr beschränkten Raume des Innern ist Alles so aufgestellt und etiquettirt (an 400 Einzelheiten), daß man bei einem Rundgange sich auch von außen von dem hier beschriebenen Inhalte eine Ansicht zu verschaffen vermag.

Unter den vielen, vorstehend nur kurz erwähnten morphologischen Gegenständen befinden sich auch zahlreiche Exemplare jener Holzbildung, wie sie Herr Professor Dr. Hoffmann im Heft 12 des „Centralblatt" des Jahres 1878 beschrieb und durch Holzschnitte erläuterte. Sie stellen Querschnitte eines alten Kieferstammes vor, der in einzelne radiäre Abschnitte mit durchaus wellenförmig dazwischen gelagerten Holzringen getheilt erscheint. Diese nur vermeintlich seltene Bildung ist weit verbreitet bei Birken, Eichen, Nadelhölzern, und von mir von einer Weißtanne schon vor fast 40 Jahren in den Verhandlungen des schlesischen Forstvereines vom Jahre 1845 und dann noch anderswo 5—6mal beschrieben und abgebildet worden. Später fand ich sie auch im fossilen Zustande in einer in der Tertiärformation sehr häufigen Cupressinee (Gppt. „Fossile Conif., verglichen mit denen der Jetztwelt", Preisschrift, Leiden 1850, Tafel 48) und endlich auch in einem versteinten Holz der Permischen Formation Araucarites saxonicus b. ramosissimus (Gppt. „Permische Flora", 1864, Taf. 56), so daß es als ein allgemein verbreitetes Vorkommen in der Vor- und Jetztwelt anzusehen ist.

Fig. 4.



Die eigentliche Ursache der ganzen Bildung ist jedoch Herrn Hoffmann unbekannt geblieben. Sie beruht ganz allein auf ungewöhnlich häufiger Bildung von Aesten, welche, wenn sie vom Mark ausgehen, die gesammten Holzlagen, wenn sie jedoch als Adventivknospen an einzelnen Jahresringen entspringen, nur einzelne Holzlagen alteriren. Die zunächst auf einem solchen Ast sich bildenden Holzlagen erfolgen nicht horizontal, sondern gehoben mit der Connexität nach oben, während die sich zur rechten und linken etwas senken oder mehr den ursprünglich horizontalen nähern. Je stärker der Ast, um desto öfterer wiederholt sich diese undulirende Ablagerung, wodurch denn endlich eine scheinbare Trennung herbeigeführt wird, die, wie Herr Hoffmann sehr richtig bemerkt, eine gewisse Aehnlichkeit mit manchen Lianen besitzt und zu den zierlichsten Gebilden überhaupt gehört, welche unsere einheimische Baumwelt darbietet. Ich lege zur Illustration des eben Gesagten drei Zeichnungen bei.

Fig. 4. Weißtanne, 16jährig, in $^1/_2$ natürlicher Größe: a die hier sämmtlich vom Markcylinder ausgehenden Aeste, von denen natürlich in einem einzigen Schnitte nur etwa ein Paar in ihrem ganzen Verlaufe blosgelegt werden können; b die Aus-

Digitized by Google

gänge der Aeste unter dem entrindeten Stamme, die sich überall als wirkliche Aeste manifestiren und auch, beiläufig bemerkt, durch ihre längliche oben und unten zugespitzte Form frappant an die bekannten fossilen baumartigen Lycopodiaceen an ein Lepidodendron erinnern; c die gehobenen wellenförmigen Holzlagen. Bei d sieht man recht deutlich, wodurch die Trennung bewirkt wird, worüber Herr Hoffmann sich nicht ausspricht. Nicht immer erscheinen die Aeste in so regelmäßiger Quincuncialstellung, häufiger unregelmäßig wie bei einer älteren, etwa 80jährigen Fichte (Pinus Abies L.).

Fig. 5.

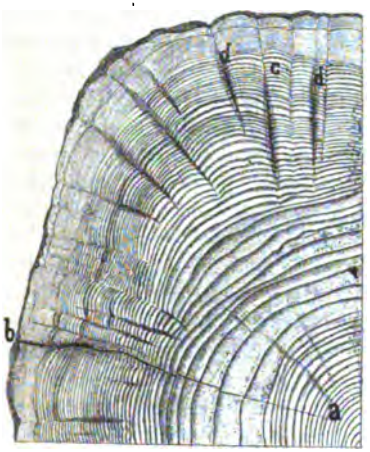
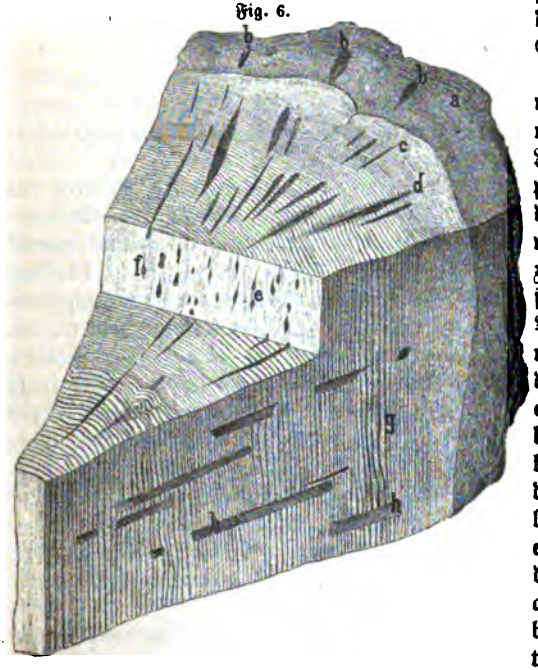


Fig. 5: a, b, c dieselbe Bedeutung, und endlich

Fig. 6 die nähere ursächliche Erläuterung der ganzen Bildung: a Rinde mit den bei b noch sichtbaren, vom Stamme sich hinein erstreckenden Aesten; c Querschnitt (entsprechend Fig. 4 und 5 a); d die Querschnitte der Aeste; e Tangentialseite; f die Endigungen der Aeste; g die Radialseite; h die Aeste in ihrem seitlichen Verlauf.

Bei Birken, insbesondere bei B. pubescens alpestris des Gebirges der Alpen, des hohen Nordens kommt diese Wachsthumsweise noch häufiger als bei Nadelhölzern vor und steht in nächster Beziehung zu der bei Birken auf so ausgezeichnete Weise verbreiteten Maserbildung, die ja auch unter dem Namen schwedisches Maserholz Gegenstand des Handels ist. (Vergl. a. a. O. S. 11, Fig. 11, 12, 13.)

Fig. 6.



Bei Nadelhölzern verursacht diese vermehrte Astproduction noch andere merkwürdige Bildungen. In der Regel wird durch reichliche Rindenproduction das weitere Wachsthum der Aeste abgeschlossen, doch zuweilen entwickeln sie sich entweder zu kleinen 1—4 Zoll langen und fast ebenso starken fast kugelförmigen Bildungen, wie ich bei Kiefern und Rothtannen oder Fichten in der neuesten Zeit sogar fossil in einem Holze der Tertiärformation beobachtete,[1] oder die Aestchen kämpfen noch eine Zeit lang gegen die sie überwuchernden Rindenlagen, heben sie zwar in die Höhe, erliegen aber endlich und lassen dann rundliche bis 1 Zoll hohe, aus lauter runden Rindenblättchen bestehenden, am treffendsten als blatterartige Erhöhungen zu bezeichnende

[1] Man findet in allen nicht eben durch Streurechen gereinigten Wäldern zuweilen auf dem Boden solche meist entrindete Knöllchen, über deren Ursprung ich lange zweifelhaft war, bis ich sie auf der Rinde alter Nadelhölzer meist versteckt unter Moos und Harzerguß selbst entdeckte.

Digitized by Google

Bildungen zurück, unter denen man oft kaum noch den getödteten Ast zu entdecken vermag. Drei prachtvolle 8—10 Fuß hohe, mit solchen Narben versehene Stämme gereichen meiner Sammlung zu besonderer Zierde, die ich meinem verstorbenen Freunde Herrn Dr. v. Thielau auf Lampersdorf in Schlesien verdanke. In dem oben genannten Werke über die Folgen äußerer Verletzungen der Bäume ꝛc. findet man auf pag. 9 Fig. 10 die Abbildung dieses allerdings wohl seltenen Vorkommens, welches früher schon in den Verhandlungen des schlesischen Forstvereines von Herrn Professor Dr. Stenzel durch treffliche Abbildungen erläutert wurde. Mit größerer Bestimmtheit als früher können wir Beide jetzt behaupten, daß diese Narbenbildung stets durch solche in ihrer weiteren Entwickelung verhinderte Astbildung veranlaßt wird.

Die von Herrn Professor Hoffmann a. a. O. unter Fig. 3 noch abgebildeten Querschnitte einer Buchenknolle zeigen nur die gewöhnliche Structur von bei unseren sämmtlichen Waldbäumen nicht seltenen Knollenbildungen, zum Theil im Uebergange zu Maserbildungen, die oft aus Hunderten von Stammholzkreisen (Stammcentris) jeder Größe bestehen und von mir hier wie schon oft an mehreren Orten abgebildet und in eigenen Abhandlungen beschrieben worden sind. (S. S. 7, 8, 11, 13).

Uebrigens wünsche ich, daß recht viele meiner Herren Collegen dem Beispiele Hoffmann's folgen und sich für Morphologie dieser Art interessiren, die sich bisher gefallen lassen mußte, von ihnen sehr vornehm behandelt oder geradezu ignorirt zu werden.

Das Verhalten einiger exotischen Nadelhölzer im Winter 1879—1880.

Von

Friedrich Baudisch,

Forstmeister in Buchlowitz in Mähren.

Der heurige abnorm strenge Winter bot interessante Gelegenheit, zu beobachten, in welchem Grade in neuerer Zeit empfohlene Holzarten die Unbilden unseres Klima's zu ertragen vermögen, und will ich in Nachstehendem die von mir in hiesiger Gegend in dieser Richtung gemachten Beobachtungen mittheilen.

Um die Temperaturverhältnisse hiesiger Gegend während dieses Winters kurz zu charakterisiren, will ich nur erwähnen, daß die heftigste Kälte am 9. December mit 21 Grad Reaumur und am 10. December mit 23 Grad Reaumur eintrat, daß von da bis zum 28. December eine durchschnittliche Kälte von circa 14 Grad Reaumur herrschte, daß hierauf ein plötzlicher Umschwung stattfand, indem die Temperatur bis auf 2—3 Grad Reaumur Wärme stieg, was bis zum 10. Januar währte, und daß hierauf wieder eine durchschnittliche Kälte von etwa 11 Grad Reaumur folgte. Das Object, in dem sich die beobachteten Nadelhölzer befinden, ist ein ausgedehnter Schloßpark im südöstlichen Mähren, dessen Lage, nahe unterm 49. Grade nördlicher Breite und 35. Grade östlicher Länge, eine gegen Norden vollständig, gegen Osten und Westen zum Theile geschützte, gegen Süden jedoch völlig geöffnete ist. Die Pflanzen selbst stehen in einem Alter von 7—15 Jahren und zum Theil mehr. Dieselben haben daher alle schon mehr oder weniger strenge Winter in hiesiger Gegend durchlebt, ohne jedoch, mit einigen Ausnahmen, von den Fröſten erheblich alterirt worden zu sein. Sie sind sämmtlich isolirt gepflanzt, genießen daher weder Ueberschirmung noch Seitenschutz.

Wesentlich ungünstiger als sonst hat sich nun aber das Verhalten des heurigen Winters für dieselben gestaltet und documentirt ihr höchst trauriges Aussehen den schädlichen Einfluß der Fröſte in eclatanter Weise. An Stelle des üppigen Grüns der Nadeln ist eine braune, mehr oder weniger in das Rothe spielende Färbung getreten, welches Phänomen, wenn nicht sämmtliche Nadeln diese nachtheilige Ver-

Digitized by Google

änderung erfuhren, am intensivsten auf der Südseite der beschädigten Pflanzen wahrzunehmen ist und in dem jähen Wechsel der Einwirkung von sehr heftigen Fröſten und Sonnenwärme seine natürliche Erklärung finden mag.

Nur die Nadeln der untersten Astpartien erscheinen, insoweit dieselben mit Schnee bedeckt waren, intact, und stechen umsomehr gegen das trostlose Bild ab, welches der Anblick dieser Nadelhölzer im Uebrigen gewährt. Den Grad, in welchem die verschiedenen Species gelitten haben, möge nachstehende Zusammenstellung, in welcher auch einige mehr für die Park- als für die Waldcultur geeignete Gehölze enthalten sind, zeigen.

1. Cedrus atlantica Manetti. — Holz und Benadelung gänzlich vernichtet.
2. Wellingtonia gigantea Lindl. — Sämmtliche Blätter gebräunt und die vorjährigen Triebe erfroren.
3. Taxodium distichum Rich. Desgleichen.
4. Abies Douglasii Lindl. — Die vorjährigen Triebe erfroren, sämmtliche Nadeln gebräunt und auch schon abgeworfen.
5. Abies Nordmanniana Lk. — Nadeln zu 0·7 gebräunt, vorjährige Triebe erfroren.
6. Pinus maritima. Lamb. — Nadeln sämmtlich gebräunt.
7. Pinus Lambertiana Dougl. — Desgleichen.
8. Abies Pinsapo Boiss. — Desgleichen.
9. Abies nobilis Lindl. — Desgleichen.
10. Abies orientalis Poir. — Nadeln zu 0·7 gebräunt.
11. Cephalotaxus pedunculata Sieb. et Zucc. — Blätter zu 0·7 gebräunt.
12. Abies vera Lk. — Nadeln zu 0·5 gebräunt.
13. Abies lasiocarpa Lindl. — Desgleichen.
14. Taxus pyramidalis Hort. — Blätter zu 0·5 gebräunt.
15. Taxus bibernica Hook. — Blätter zu 0·4 gebräunt.
16. Taxus tardiva Laws. — Desgleichen.
17. Taxus aurea variegata. — Desgleichen.
18. Thuja gigantea Nutt. — Blätter zu 0·3 gebräunt.
19. Thuja aurea Waterer. — Desgleichen.
20. Pinus Jeffreyi Hort. — Nur einige wenige Nadeln auf der Südseite gebräunt.
21. Pinus ponderosa Dougl. — Desgleichen.
22. Abies alba Michx. — Vollständig unverletzt.
23. Abies viminalis Alstroem. — Desgleichen.
24. Pinus Strobus L. — Desgleichen.
25. Pinus Strobus excelsa Hort. — Desgleichen.

Ein Blick auf diese Darstellung lehrt zunächst, daß nächst den Species Cedrus atlantica Man., Wellingtonia gigantea Lindl. und Taxodium distichum Rich., welche Holzarten wohl seltener den Gegenstand eines ausgedehnteren forstlichen Anbaues bilden dürften, die Gattung „Abies" am meisten, ihr zunächst die Gen. „Taxus", dann „Thuja" und endlich in letzter Linie die Gattung „Pinus" von den Wirkungen der Fröſte getroffen worden sind, wenn hier davon abstrahirt wird, daß die der letzteren Gattung angehörigen Arten „maritima" und „Lambertiana" ebenfalls mit unter den meist geschädigten Pflanzen erscheinen.

Weiters erhellt aber auch noch aus dieser Darstellung, daß selbst Nadelhölzer, die sonst als besonders winterhart gelten, wie z. B. Abies Douglasii, Pinus Lambertiana, Abies Pinsapo, welch' letztere bei Anbauversuchen im Freien in hiesiger Gegend den Winter stets gut ertragen hat, diesmal besonders arg durch die Fröſte mitgenommen worden sind.

Wenn Wellingtonia gigantea Lindl. im Allgemeinen unter die ärgstbetroffenen Holzarten rangirt wurde, so bildet ein etwa 20jähriges Exemplar, das bereits eine Stärke von 20^{cm} in Brusthöhe und eine Höhe von 7·5^{m} erreicht hat, eine interessante Ausnahme, indem dasselbe mit Ausschluß nur einiger wenig gebräunten Blätter ein vollkommen unverändertes und freudiges Aussehen zeigt. Der Grund für diese Ausnahme ist lediglich in der sehr geschützten Lage, welche dieser Baum an der Nordseite des Schloßes inne hat, zu suchen. Es dürfte sonach der in neuerer Zeit vielfach ausgesprochenen Empfehlung des Anbaues der majestätischen Mammuthsfichte im Walde, in besonders geschützten Lagen, nicht jede Berechtigung abzusprechen sein.

Digitized by Google

Massentafel für Klötzer nach Oberstärke.

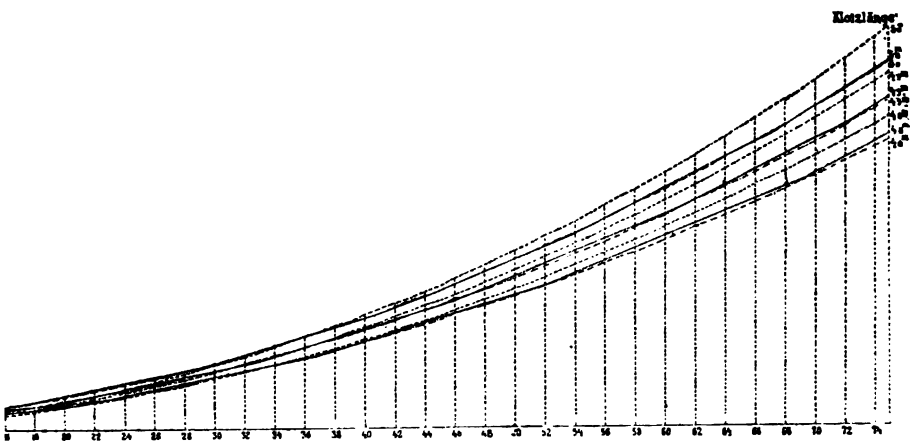
Von

Otto v. Salvadori,

k. k. Oberforstingenieur in Innsbruck.

Die im tirolischen Holzhandel übliche Bewerthung der Klötzer nach der Stärke am Dünnende veranlaßte die tirolische Staatsforstverwaltung zu einer ebenso eingehenden wie umfangreichen Untersuchung über die Anwendbarkeit der bis jetzt meist in Gebrauch stehenden Massentafeln für Klötzer nach Oberstärke von Max Robert Preßler, königlich sächsischem Hofrath und Professor, dann von Karl Schindler, kaiserlich österreichischem Finanzrath und Centralinspector. Zu diesem Zwecke wurden in den letztvergangenen zwei Jahren an mehr als 120.000 Klötzern aus den k. k. Wirthschaftsbezirken Thiersee, Brandenberg, Achenthal, Hinterriß, Schwaz, Innsbruck, Imst, Cavalese, Predazzo und Primiero die mittleren und oberen Durchmesser bestimmt. Die Klotzlänge variirte nach Maßgabe der ortsüblichen Handelssortimente zwischen 4 und 5^{m}. Die Gebirge, auf welchen die Forste, denen diese Sägehölzer entnommen wurden, stocken, gehören theils der Alpenkalk- und Thonglimmerschiefer-, theils der Gneis- und Porphyrformation an. Hinsichtlich der Erhebung der betreffenden Waldböden über der Meeresfläche liegen die Grenzen zwischen 1000 und 1500^{m}.

Fig. 7.



Von dem ganzen Holzquantum waren 90 Procent Fichten-, 6 Procent Lärchen- und 4 Procent Tannenklötzer. Das Alter der Sägehölzer schwankte zwischen 100 und 140 Jahren; die Bestockung zwischen 0·5 und 0·9. Nach Feistmantel's Waldbestandestafeln rangiren die Forste in die IV. bis VIII. Standortsgüteclasse.

Die Resultate dieser Erhebungen und Zusammenstellungen führten zur Aufstellung einer eigenen Massentafel für 4·0, 4·2, 4·5, 4·7 und 5·0 lange Sägeklötzer nach Oberstärke zum dienstlichen Gebrauche der Staatsforstverwalter in Tirol und Vorarlberg, wie solche unten folgt, da es sich bei dem großen Versuchsquantum zur Evidenz herausstellte, daß die Preßler'sche Massentafel wenigstens für die hiesigen Zuwachsverhältnisse etwas zu kleine Resultate angibt, während die Schindler'sche Tafel viel zu hohe Ziffern enthält.

Die beigeschlossene graphische Darstellung veranschaulicht die Differenzen zwischen den drei Massentafeln ziemlich deutlich und es wäre dazu nur etwa noch zu bemerken, daß die Unterschiede zwischen dem mittleren und oberen Durchmesser

sowohl bei den Preßler'schen, wie bei den tirolischen Tafeln im Durchschnitte bei jeder Stärkeabstufung 3cm betragen, während diese Differenz bei der Schindler'schen Tafel in der Stärkeabstufung von 16 bis 25cm: 2cm, von 26 bis 45cm: 3cm, von 46 bis 55cm: 4cm und von 56 bis 75cm: 5cm beträgt.

Gegenüber der vorliegenden Tafel ergibt die Schindler'sche Massentafel in den niederen Stärkeabstufungen etwas geringere Ziffern; bei 40cm Stärke jedoch schon um 2 Procent, bei 50cm um 4 Procent, bei 60cm um 6 Procent und bei 70cm um 7 Procent mehr als die eigenen Erhebungen. Es wird daher gewiß räthlich sein, diese auf Ausbauchungsreihen gegründete Schindler'sche Massentafel vor der Anwendung wenigstens durch eine erkleckliche Anzahl von Stichproben in den höheren Stärken auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen. Zum Schlusse noch die Bemerkung, daß in der großen Versuchszahl circa 5 Procent Klötzer mit abnormen Dimensionen der beiden Durchmesser vorkamen, welche selbstverständlich in den Calcul nicht mit einbezogen wurden. Ebenso war, wie bei allen derartigen Arbeiten zur Herstellung eines gesetzmäßigen Verlaufes, die Ausgleichung einzelner ab- und aufsteigender Ziffern nicht zu umgehen.

Oberer Durchmesser	Klotzlänge					Oberer Durchmesser	Klotzlänge				
	4·0	4·2	4·5	4·7	5·0		4·0	4·2	4·5	4·7	5·0
Centim.	Meter					Centim.	Meter				
16	0·11	0·12	0·13	0·14	0·15	46	0·75	0·79	0·83	0·88	0·94
17	0·12	0·13	0·14	0·15	0·16	47	0·78	0·82	0·87	0·92	0·98
18	0·13	0·14	0·15	0·16	0·18	48	0·81	0·85	0·91	0·96	1·02
19	0·14	0·15	0·16	0·18	0·20	49	0·84	0·88	0·95	1·00	1·06
20	0·15	0·16	0·18	0·20	0·22	50	0·87	0·91	0·99	1·04	1·10
21	0·16	0·18	0·20	0·22	0·24	51	0·90	0·95	1·03	1·08	1·14
22	0·18	0·20	0·22	0·24	0·26	52	0·93	0·99	1·07	1·12	1·18
23	0·20	0·22	0·24	0·26	0·28	53	0·97	1·03	1·11	1·16	1·22
24	0·22	0·24	0·26	0·28	0·30	54	1·01	1·07	1·15	1·20	1·26
25	0·24	0·26	0·28	0·30	0·32	55	1·05	1·11	1·19	1·24	1·31
26	0·26	0·28	0·30	0·32	0·34	56	1·09	1·15	1·23	1·28	1·36
27	0·28	0·30	0·32	0·34	0·36	57	1·13	1·19	1·27	1·32	1·41
28	0·30	0·32	0·34	0·36	0·38	58	1·17	1·23	1·31	1·36	1·46
29	0·32	0·34	0·36	0·38	0·40	59	1·21	1·27	1·35	1·41	1·51
30	0·34	0·36	0·38	0·40	0·42	60	1·25	1·31	1·39	1·46	1·56
31	0·36	0·38	0·40	0·42	0·45	61	1·29	1·35	1·43	1·51	1·61
32	0·38	0·40	0·42	0·44	0·48	62	1·33	1·39	1·48	1·56	1·66
33	0·40	0·42	0·44	0·47	0·51	63	1·37	1·43	1·53	1·61	1·71
34	0·42	0·44	0·47	0·50	0·54	64	1·41	1·47	1·58	1·66	1·76
35	0·44	0·46	0·50	0·53	0·57	65	1·45	1·51	1·63	1·71	1·81
36	0·46	0·49	0·53	0·56	0·60	66	1·49	1·56	1·68	1·76	1·86
37	0·48	0·52	0·56	0·59	0·63	67	1·53	1·61	1·73	1·81	1·91
38	0·51	0·55	0·59	0·62	0·66	68	1·57	1·66	1·78	1·86	1·97
39	0·54	0·58	0·62	0·65	0·69	69	1·61	1·71	1·83	1·91	2·03
40	0·57	0·61	0·65	0·68	0·72	70	1·66	1·76	1·88	1·96	2·09
41	0·60	0·64	0·68	0·71	0·75	71	1·71	1·81	1·93	2·01	2·15
42	0·63	0·67	0·71	0·74	0·78	72	1·76	1·86	1·98	2·07	2·21
43	0·66	0·70	0·74	0·77	0·82	73	1·81	1·91	2·03	2·13	2·27
44	0·69	0·73	0·77	0·80	0·86	74	1·86	1·96	2·09	2·19	2·33
45	0·72	0·76	0·80	0·84	0·90	75	1·91	2·01	2·15	2·25	2·39

Digitized by Google

Literarische Berichte.

Der Waldbau. Von Dr. Karl Gayer, königl. Professor der Forstwirthschaft an der Universität München. 2. Band. Erste Hälfte. Die Bestandesbegründung. gr. 8°. S. 365—518. Berlin 1879, Wiegand, Hempel und Parey. Preis fl. 4.20.

Im Anschluß an die in diesem Blatte 1878, Seite 248, erfolgte Besprechung des ersten Theiles dieses Werkes kommen wir nun auf das eigentliche Gebiet des Waldbaues. Der Verfasser trennt in diesem zweiten Theil die Holzzucht in zwei Unterabtheilungen: die Bestandesbegründung im Allgemeinen und in ihrer Anwendung auf die wichtigsten Bestandesarten. Von diesen haben zwar Fichten und Tannen und theilweise auch noch die Buchenbestände im vorliegenden Hefte Platz gefunden, doch wird es sich empfehlen, diesen Abschnitt erst im Zusammenhang mit der Schlußlieferung zu besprechen.

Die Bestandesbegründung zerfällt in folgende Capitel: Die verschiedenen Culturmethoden (92 Seiten umfassend), die äußeren Verhältnisse der Culturflächen (5½ S.) die Wahl zwischen Saat und Pflanzung (5 S.). — Die Bestandesbegründung durch Naturbesamung wird getheilt in die Capitel: Verjüngung unter Schirmstand (26 S.) und durch Seitenstand (4½ S.), durch Stock- und Wurzelreproduction (4 S.) — Hierauf folgt die Verbindung der verschiedenen Verjüngungsmethoden (5 S.) und die Wahl der Bestandesbegründungsart im Allgemeinen (6 S.).

Wenn bei Besprechung des ersten Theiles über zu viel Fremdes, Nichthierhergehöriges zu klagen war, so tritt hier eigentlich das entgegengesetzte Verhältniß ein, wie schon eine flüchtige Vergleichung mit anderen Lehrbüchern bezüglich des äußeren Umfanges der einzelnen Materien beweist. Heyer's Waldbau widmet z. B. dem wichtigen Abschnitt über die verschiedenen Culturmethoden mehr als das Doppelte der oben angegebenen Seitenzahl, wobei der von Gayer in die Forstbenutzung verwiesene Waldfeldbau außer Rechnung bleibt. Diese Kürzung des Vortrages wird einem Lehrbuch für Universitätshörer so wenig zur Empfehlung dienen als einem Buch, das für den Gebrauch des Praktikers bestimmt ist. Letzterer wird außer dem Waldfeldbau auch noch die Anleitung zur Aufbewahrung des Samens hier vermissen, welche der Herr Verfasser ebenfalls in die Forstbenutzung verwiesen hat.

Eine weitere, namentlich die Zwecke des Lehrbuchs beeinträchtigende Abweichung von der sonst üblichen Anordnung des Stoffes hat sich der Herr Verfasser darin erlaubt, daß er die Lehre von der Urbarmachung nicht in einem besonderen Abschnitt vorgetragen hat. Auf diese Weise kommt die Lehre von der Entwässerung in das Capitel über die Saat und findet sich dort, Seite 381, folgender etwas bedenklich lautende Satz: „Nasser Boden muß daher vor der Saatbestellung entwässert werden.“ Auf Seite 471 ist dann allerdings hervorgehoben, daß u. A. auf nassen Böden die Pflanzung in der Regel bessere Erfolge gewährt als die Saat.

In Folge der Raumbeschränkung wird die Anlage der Entwässerungen mit offenen Gräben auf 13 Zeilen zusammengedrängt, wodurch eine auch nur annähernde Orientirung über die maßgebenden Verhältnisse nicht geboten werden kann. Die beigegebene Zeichnung ist dazu noch ganz incorrect, indem sie die Sammelgräben nach beiden Richtungen in die Seitengräben und den ersten Seitengraben unter einem rechten Winkel in den Hauptgraben einmünden läßt. Die Richtung des Gefälls ist nur aus der Richtung der zwei weiteren Seitengräben und der Sammelgräben einigermaßen zu erkennen und geht hienach von unten nach oben (nach der Lage des Buches gesprochen). Es sollte zwar auch noch durch die vier eingezeichneten Höhencurven angedeutet werden; diese sind aber gerade verkehrt gezeichnet, so daß entweder der Hauptgraben über einen Rücken gelegt, oder den beiden Seitengräben und den Sammelgräben eine verkehrte Richtung gegeben ist. Außerdem hätte von dem Ver-

Digitized by Google

fasser beachtet werden sollen, daß Höhenhorizontalen ohne Beifügung von Höhenzahlen nicht zur Orientirung zu benützen sind.

Auch in anderen ebenso wichtigen Materien erscheint uns das Vorgetragene zu kurz und wollen wir hiefür noch einige Belege beibringen. Es wäre z. B. die Beihilfe des Winterfrostes zur Lockerung und Krümelung schwerer und nasser Böden, Seite 381 oben, hervorzuheben gewesen. — Die Samenbeizen, welche sich für verschiedene Verhältnisse, namentlich auch bei den vom Verfasser vielleicht über Gebühr empfohlenen Saaten im Hochgebirge als Mittel zur Abkürzung der Keimungsperiode sehr bewährt haben, sind auf Seite 384 viel zu kurz behandelt; über die zweckmäßigste Stärke oder Verdünnung der Beizmittel, die Dauer der Beize ist nichts gesagt, auch nichts darüber, wie man das vom Verfasser hauptsächlich empfohlene lauwarme Wasser auf dieser nicht näher bezeichneten Temperatur erhält; insbesondere hätte aber die Nothwendigkeit eines öfteren Wechsels des Wassers hervorgehoben werden sollen, da ohne solchen namentlich empfindliche Samen leicht verderben. — Näherer Erklärung hätte wohl auch folgender Satz bedurft: „Bei großen Samen (Bucheln, Eicheln), die im Winterlager gern vertrocknen, ist das Ankeimen dagegen oft angezeigt." Da im natürlichen Winterlager dem Vertrocknen eigentlich am sichersten vorgebeugt ist und vom Ankeimen überhaupt nicht die Rede sein kann, so darf obige Empfehlung wohl nur auf magazinirte Samen bezogen werden, obwohl wir diese z. B. bei Bucheln für ziemlich riskirt halten. — Zapfensaat wird nicht erwähnt, ebensowenig das im 11. Heft der „Forstlichen Mittheilungen aus Baiern" (1862) empfohlene Rillenmodellbrett oder der wesentlich verbesserte Spiralbohrer mit schraubenförmig gewundenem Blatt; Saatbeete unter Schutzbestand kennt das Buch nicht. Daß an sonnigen trockenen Halden die Herbstpflanzung nothwendig sei, wird nicht gesagt; die Regeln für Pflanzungen zwischen nachzubessernden Jungwüchsen sind sehr dürftig ausgefallen; dagegen wird (Seite 409) von Saaten, welche zu diesem Zweck auszuführen seien, gesprochen, ohne auch nur entfernt anzudeuten, daß dies in den meisten Fällen eine erfolglose Maßregel sei und nur etwa eine Nachsaat von Kiefern, Birken oder Lärchen in lückenhaften, nicht über 4—6 Jahre alten Fichten bei sonst günstigen Vorbedingungen sich noch empfehlen ließe. Für Nieder- und Mittelwald ist dagegen die hier vorgeschlagene Nachbesserung durch Plätzesaat kaum anwendbar; auch auf „steinigen .... mit Felsbrocken besetzten" Böden verspricht dieselbe nur geringen Erfolg, während der Herr Verfasser sie für „vorzüglich geeignet" erklärt. Seite 524 wird sogar die Fichtenvollsaat zur Nachbesserung größerer Lücken mit verwildertem vergrasten Boden zwischen Vor- und Jungwüchsen empfohlen.

Auch sonst sind mehrfach falsche und unrichtige Lehren vorgetragen, z. B. auf Seite 378, wo der Ahornsamen unter denjenigen aufgeführt ist, welche 1—$1^1/_2$ Jahre im Boden liegen; dann wäre Seite 370 hervorzuheben gewesen, daß der Weißtannen- und auch der Ulmensamen vor eingetretener voller Reife abgenommen werden müssen.

Der schon bei Besprechung des ersten Theiles hervorgehobene Irrthum, „daß der schwache Boden nicht so viele Pflanzen zu ernähren vermag, wie der kräftige Boden", wiederholt sich auf Seite 392 und wirkt hier noch verwirrender auf den Leser ein, weil der Verfasser unmittelbar hernach anführt, daß die Bestimmung, ob dichtere oder dünnere Saat, hauptsächlich von der muthmaßlichen Sicherheit des Erfolges abhänge. „Ein trockener, lockerer und steiniger und ebenso ein sehr feuchter (!) dichter und kalter Boden fordert deshalb dichtere Saat und größere Samenmenge als ein frischer oder mäßig feuchter Boden von mittlerer Bündigkeit."

Es muß sodann entschieden zu Mißverständnissen Anlaß geben, wenn Seite 401 und 402 die pro Hektar bei Vollsaat erforderlichen Samenmengen auch für die nicht geselligen Holzarten und für diejenigen, deren Samen am theuersten zu stehen kommt, (Eicheln, Bucheln) aufgeführt sind. Wo kann man einem Waldbesitzer zumuthen, 600—1100 Kilogramm Eicheln oder 170—400 Kilogramm Bucheln pro Hektar zu verwenden oder reine Eschen, Ahorn und Ulmen anzusäen?

Digitized by Google

Dies führt uns auf die schwächste Seite des vorliegenden Abschnittes, auf die darin hervortretende Vernachlässigung des Kostenpunktes. Wohl ist da und dort gesagt, dieses Verfahren kommt sehr theuer u. dgl., manchmal sind auch Zahlen angeführt, welche aber meist auf die „gewöhnlichen Tagelöhne" sich stützen, ohne daß letztere näher bezeichnet wären. Es kann aber bekanntlich selbst in Gegenden mit ganz gleichen Lohnsätzen eine sehr erhebliche Verschiedenheit des durchschnittlichen Tagelohnes dadurch herbeigeführt werden, daß man in der einen Gegend und zu einer gewissen Arbeit mehr Frauen und Kinder verwendet, während unter anderen Verhältnissen vorherrschend mit erwachsenen Männern gearbeitet werden muß. — Gänzlich verfehlt sind aber die auf Seite 474 bei der Vergleichung zwischen den Kosten von Saat und Pflanzung gegebenen Rechnungen. Danach kostet die Kiefernstreifensaat pro Hektar Bodenbearbeitung 25 Mark, 6 Kilogramm Samen 24 Mark, Säen und Unterbringen 1 Mark, zusammen 50 Mark (unter günstigen Umständen auch 40—45 Mark); Jährlingspflanzung bei 0·6^{m} Pflanzweite und 1^{m} Reihenabstand 16.000 (respective 16.666) Pflanzen zu pflanzen à 2 Mark = 32 Mark. Hiemit schließt dieses Conto. Ganz abgesehen davon, daß man in Norddeutschland vielfach um mehr als die Hälfte billiger pflanzt, ist zunächst in beiden Rechnungen der Posten für Nachbesserungen weggeblieben, obwohl derselbe in der Regel bei den Saaten höher steht als bei den Pflanzungen und somit nicht außer Ansatz bleiben darf. Auf dem Conto der Pflanzung ist aber ein wichtiger Posten ganz vergessen, nämlich die Kosten für Ankauf oder Erziehung der Pflanzen; derselbe Fehler wiederholt sich bei den folgenden beiden Rechnungen für Kiefernballen- und Fichtenhügelpflanzung, bei welchen überdies das Alter der Pflänzlinge nicht angegeben und auch der hiedurch bewirkte Vorsprung des Pflanzbestandes vor dem Saatbestand unerwähnt geblieben ist. — Auf solche Weise werden unsere künftigen Wirthschafter gewiß nicht zu haushälterisch rechnenden Verwaltern erzogen!

Auch bei der Lehre von der Naturbesamung ist ein Irrthum von bedenklichen Consequenzen hervorzuheben, indem der Verfasser Seite 479 und 482 lehrt, daß „die leicht der Sonnendürre unterliegenden schwachen, lockeren und die Gerölläböden, die Süd- und Westgehänge, die steil geneigten Flächen, die den trockenen Winden exponirten Orte eine dunklere Stellung des Samenschlages erfordern als andere". Auf Seite 484 wird der Schutzbestand zur Erhaltung der Bodenfrische und zur Abwehr gegen die Folgen der Dürre wiederholt benützt und auf Seite 486 nochmals eine dunklere Nachhiebsstellung für Süd- und Westseiten gefordert, hier mit der allerdings zu beanständenden Motivirung, „welche fast regelmäßigen Spätfrösten unterliegen". Wenige Zeilen zuvor heißt es dagegen „die ärmeren, wenig frischen oder zur Vertrocknung und nur zu leichter Verangerung neigenden Böden" empfehlen sich für eine leichtere Nachhiebsstellung. Obgleich nun die erstcitirte Stelle vom Besamungsschlag handelt, so bleibt doch zwischen den angeführten Lehrsätzen ein unaufgeklärter Widerspruch, der namentlich den Anfänger irreführen muß; zum Beweis, daß die Nothwendigkeit, auf trockenem und magerem Boden schneller und früher zu lichten, schon lange in der Praxis erkannt wurde, beziehen wir uns auf Seite 67 (vorletztes Alinea) des 7. Heftes der „Forstlichen Mittheilungen aus Baiern". Auf Seite 466 und 483 bezeichnet der Verfasser mit Fug und Recht die zurückgebliebenen Stangen „Zur Bildung von Samenstellung" und zum Zweck der leichteren Beschirmung als sehr werthvoll, während er dazwischen (Seite 381) bei Stellung des Vorbereitungsschlages „vor Allem die zurückgebliebenen und die rückgängigen schlecht bekronten und krummwüchsigen Stämme" wegnehmen läßt.

Der so wichtige Lichtungszuwachs wird sodann nur gelegentlich (Seite 518) erwähnt; es fehlt aber eine eingehendere Anleitung über die zweckmäßigste Ausnützung dieses wichtigen Verhältnisses bei der Naturbesamung, wie überhaupt in diesem Abschnitte der Kostenpunkt viel zu wenig Beachtung fand, obwohl der Verfasser sonst sehr für die Naturbesamung eintritt.

Digitized by Google

Obgleich uns noch eine größere Zahl ähnlicher Auslassungen und Lücken aufgefallen ist, so mag es doch bei vorstehenden Beispielen sein Bewenden haben. Es ist dabei übrigens ausdrücklich noch hervorzuheben, daß im Ganzen der Verfasser die zu Gebote stehende Literatur fleißig und sorgfältig benützt hat. Wenn aber auch das Gebotene noch so klar und vollständig vorgetragen ist, so lange der Kostenpunkt nicht bei jedem Anlaß eingehend gewürdigt wird, so lange entspricht ein Lehrbuch des Waldbaues nicht den Anforderungen, welche man in der Gegenwart zu stellen berechtigt ist, weder für den Schüler noch für den Praktiker. —ch.

Die Forstwirthschaft auf dem Bodenseemolassegebiete, mit besonderem Bezuge auf den Forstbezirk Stockach. 8°. 47 S. Stockach 1879, Streitmann.

Der Verfasser beleuchtet die Forstwirthschaft des die Südostecke Badens in einer Flächenausdehnung von etwa 1200 Quadrat-Kilometer einnehmenden Bodenseemolassegebietes nach dessen Flächenausdehnung, geognostischen Verhältnissen, Boden, Lage, Klima, Vegetation im Allgemeinen sowie Holzarten insbesondere, nach der dem Forstbetriebe zu Grunde gelegten Betriebsart und Umtriebszeit, nach der eingehaltenen Hiebs- und Schlagführung und nach den Absatz- und Preisverhältnissen, ferner die in jenem Gebiete ausgeführten Weganlagen, sowie endlich die Forstschutz- und die Jagdverhältnisse desselben. Bietet der Verfasser in seinem Schriftchen auch nicht durchgehends Neues, so hat er doch manche interessante Erfahrung beziehungsweise Beobachtung darin niedergelegt, und machen wir insbesondere auf eine längere Reihe von Beobachtungen des Lichtungszuwachses verschiedener Holzarten aufmerksam. Die schwächste Partie der Broschüre ist die die mathematische Regelung des Forstbetriebes behandelnde, welche an Unklarheit über wichtige Begriffe, z. B. die des technischen und finanziellen Umtriebes, leidet. — Jedenfalls gibt der Verfasser mit seinem Schriftchen ein Beispiel, welches insofern zur Nachahmung auffordert, als die Veröffentlichung derartiger Sammlungen von localen Erfahrungen für verschiedenartige Productionsverhältnisse unzweifelhaft für die Praxis von hohem Werthe wäre und manchen Mißerfolg, welchen der Wald in Folge mangelnder Erfahrung und deshalb angestellter wirthschaftlicher Experimente zu tragen hat, vermeiden lassen würde. Hempel.

General-Repertorium forstlich wichtiger Gesetze und Verwaltungs-Bestimmungen Preußens. Nebst einem Anhange, enthaltend einige solcher Gesetze und Bestimmungen, welche in den diesem Repertorio zu Grunde liegenden Büchern nicht abgedruckt sind. Von Freih. v. Schlottheim. gr. 8°. VIII. und 314 S. Berlin 1880, Julius Springer. Preis 2.40.

Das Repertorium verfolgt den Zweck, das Auffinden forstlich wichtiger preußischer Gesetze und Verwaltungsbestimmungen zu erleichtern, soweit dieselben in nachstehenden Werken, beziehungsweise Jahrbüchern, zum Abdruck gelangt sind:

1. „Das Domänen-, Forst- und Jagdwesen des preußischen Staates" von L. v. Rönne.
2. „Jahrbuch der Ergebnisse und Fortschritte in der preußischen Forstverwaltung ꝛc." Anhang zum Schneider'schen Jagdkalender von 1851—1867.
3. „Jahrbuch der preußischen Forst- und Jagdgesetzgebung und Verwaltung" Bd. I bis IX. Herausgegeben von B. Danckelmann.

Der Gebrauch dieses Repertoriums ist dadurch wesentlich erleichtert, daß in den bezeichneten Büchern enthaltene veraltete Bestimmungen keine Aufnahme in dasselbe gefunden haben. Dadurch, daß die Eintheilung und Bezeichnung der Capitel sich an die im Jahrbuche der preußischen Forst- und Jagdgesetzgebung und Verwaltung gewählte anschließt, sowie durch das Freilassen einigen Raumes am Rande der Seiten und am Schlusse jedes Capitels ist es ermöglicht, in genanntem Jahr-

Digitized by Google

buche erscheinende neue Bestimmungen nachzutragen, sowie auch das Repertorium durch Excerpte aus Generalacten u. s. w. für seinen Besitzer brauchbarer zu machen. Eine werthvolle Zugabe bilden die in den Anhang aufgenommenen, im Geschäftsverkehr sehr häufig zur Anwendung kommenden Verwaltungs-Bestimmungen, welche seither nur in zum Theil nicht allgemein zugänglichen Generalacten zu finden waren.

Jahresbericht der k. k. Forst- und Domänen-Direction für Oberösterreich und das Salzkammergut in Gmunden pro 1880. Veröffentlicht mit Bewilligung des k. k. Ackerbau-Ministeriums vom 23. November 1879, Z. 11243. 8°. 84 S. Gmunden 1880, Selbstverlag der k. k. Forst- und Domänen-Direction.

Die festen, auf Traditionen begründeten Formen, welche der Betrieb in den Staats- und Fondsforsten des Salzkammergutes im Laufe der Zeit angenommen hatte, war der Durchführung der Organisation der Staatsforstverwaltung vom Jahre 1873 daselbst in hohem Grade hinderlich und es bedurfte außerordentlichen Eifers und aufopferungsvoller Thätigkeit sowohl seitens der Direction als seitens des Verwaltungspersonales, um das durch die Zeit gefestigte Gefüge der alten Ordnung im Sinne der neuen umzubilden. Der vorliegende Bericht ist ein rühmliches Zeugniß für dieses Streben und insbesondere die Thätigkeit, welche im Jahre 1878 entwickelt wurde, um dem Organisationswerke vom Jahre 1873 vollends gerecht zu werden und darf insofern, als er in vieler Hinsicht eigenartige und interessante Productionsverhältnisse zur Darstellung bringt, auf Beachtung auch in weiteren forstlichen Kreisen Anspruch machen. Hempel.

Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs. Herausgegeben von Dr. A. v. Seckendorff. III. Heft. Mit 6 Tafeln und 5 Abbildungen im Texte. hoch 4°. (VI und S. 167—282). Wien 1878, Braumüller. Preis fl. 3.—.

Das vorliegende Heft enthält: Beiträge zur Anatomie der Schwarzföhre (Pinus Laricio Poir.) von Dr. Josef Müller; — eine demselben Gegenstande gewidmete Arbeit: „Zur Anatomie der Schwarzföhre" von Wahrmund Riegler; — eine Abhandlung von Dr. Franz v. Höhnel „Ueber den Ablösungsvorgang der Zweige einiger Holzgewächse und seine anatomischen Ursachen"; — Nachrichten über den forstlich-meteorologischen Beobachtungszweig von Dr. Josef v. Lorenz, ferner eine Beschreibung des Schwackhöfer'schen Volum-Hygrometers, sowie endlich die Beschreibung eines einfachen und zweckmäßigen Apparates zum Präpariren von Larven und Puppen der Insecten, namentlich der Schmetterlingsraupen von Fritz Wachtel.

Die forstlichen Verhältnisse Frankreichs. Von Dr. A. Freiherr v. Seckendorf. Mit 3 lithographirten Tafeln. gr. 8°. VIII und 228 S. Leipzig 1879, B. G. Teubner. Preis fl. 6.—.

Der Autor hat im vorliegenden Werke die Ergebnisse eines mühevollen Quellenstudiums, sowie die Resultate seiner im Jahre 1878 gelegentlich der Pariser Weltausstellung in Frankreich gemachten Studien niedergelegt und sich damit das unstreitige Verdienst erworben, seinen deutschen Fachcollegen ein bisher wenig zugängliches Gebiet erschlossen zu haben. Derselbe behandelt in eingehendster Weise: I. Die generelle Forststatistik und die specielle Statistik der dem Staatsforstbetriebe unterstellten Wälder. II. Das forstliche Unterrichts- und Versuchswesen und III. die Aufforstung der Landes, Bindung der Dünen und Wiederbewaldung der Gebirge. — Wir empfehlen das interessante Werk wärmstens.

Das Forstgesetz für das Königreich Baiern in neuer Textirung vom Jahre 1879. Zum Dienstgebrauche für das königl. Forstpersonale bestimmt. Kleinere Ausgabe. 8°. VIII und 116 S. Augsburg 1879, Schmid. Preis fl. —.72.

Digitized by Google

Den Inhalt dieses Buches bilden: Das eigentliche Forstgesetz, die revidirten (allgemeinen) Vorschriften zum Vollzuge desselben, besondere Vorschriften zum Vollzuge des Forstgesetzes, mit Beziehung auf die Gemeinden-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen und ein Nachschlage-Register über das Forstgesetz und die Vollzugsvorschriften.

Das Forstwesen in Baiern. 2. Lieferung. Das revidirte Forststrafgesetz in der Pfalz. Bekanntmachung vom 2. October 1879. Mit Sachregister. (Würzburger Volksausgabe). 16°. 32 S. Würzburg 1879, Stahel. Preis fl. —.36.

Eine sehr compendiöse Ausgabe des erst revidirten Forststrafgesetzes für die Pfalz, deren Gebrauch durch ein Sachregister, sowie durch guten Druck sehr erleichtert ist.

Diversa. Handbuch der Botanik. Bearbeitet und herausgegeben von Dr. N. J. C. Müller. Erster Band: Allgemeine Botanik. Erster Theil: Anatomie und Physiologie der Gewächse. Mit 460 Abbildungen in Holzschnitt. Lex.-8°. XVIII und 648 S. Heidelberg, 1880, C. Winter. Preis fl. 18.—. — Vorliegender Band bildet den ersten Theil eines großartig angelegten Werkes, welches das ganze Gebiet der Botanik umfassen und dadurch zugleich dem Bedürfnisse Derjenigen genügen soll, welche, wie die studirenden Forstwirthe u. a. m., die Botanik als Hilfswissenschaft treiben. Der Verfasser behandelt in demselben: Das Protoplasma, — die Zellbildung, — die Wachsthums-Erscheinungen der Membran, — das Flächenwachsthum der Membranen und die Streckung der Pflanzenorgane, — die Folgen des Flächenwachsthums — das Wachsthum und die Theilung unter dem Vegetationspunkte, — die Grenzen der Reproduction und die Evolution des Baumes, — die Theorie der Ernährung der Pflanzen, — die Einwirkung der Wärme — und rückläufige Zersetzungen, Erkrankung, Gährung, Fäulniß, Verwesung. In weiteren vier Bänden sollen die Morphologie und Entwickelungslehre, die Systematik der niederen Kryptogamen, die Systematik der höheren Kryptogamen bis zu den Coniferen und die Systematik der Blüthenpflanzen zur Behandlung gelangen.

Flora der Gefäßpflanzen des Herzogthums Salzburg. Verzeichniß der im Herzogthum Salzburg aufgefundenen wilden, verwilderten und häufig cultivirten Gefäßpflanzen, geordnet nach De Candolle's und Endlicher's natürlichem System, mit Angabe der Vorkommensverhältnisse und bei nicht gemeinen der Standorte zum Behufe botanischer Ausflüge. Von Dr. Med. Anton Sauter. Zweite vermehrte Auflage. X und 155 S. Salzburg 1879, Mayr'sche Buchhandlung. Preis fl. 1.—. — Nachdem die in den Mittheilungen des Vereins für die Landeskunde Salzburgs enthaltene Flora der Gefäßpflanzen des Herzogthums Salzburgs vergriffen, war der Wunsch nach einer compendiösen Excursionsflora für genanntes Land vielfach rege geworden. Der Verfasser hat diesem Wunsche mit Herausgabe vorliegenden Buches in bester Weise Rechnung getragen und hat sein Buch dem entsprechend, wie auch das rasche Erscheinen einer zweiten Auflage beweist, sich der günstigsten Aufnahme zu erfreuen gehabt.

Anleitung zur Verfassung, Aufnahme, Untersuchung und Entscheidung der Einsprüche gegen die Beschwerden der Grundsteuerregulirung nach dem Gesetze vom 24. Mai 1869 und der Gesetzesnovelle vom 6. April 1879. Von Anton Schweitzer. 58 S. Wien 1880. Im Selbstverlage des Verfassers. Preis fl. 1.—. — Das Schriftchen bietet eine Sammlung solcher Daten, mit Hilfe derer die Gemeinden und die Vertreter der aus dem Gemeindeverbande ausgeschiedenen Gutsgebiete, sowie die einzelnen Grundbesitzer begründete Beschwerden gegen ungerechtfertigte Grundertragsausmittelungen erheben und durch die neue Grundsteuerregelung entstehende Ueberbürdungen bekämpfen können.

Digitized by Google

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. Jäger ꝛc. Erste Abtheilung. 9. Lieferung. gr. 8°. S. 433—560. Breslau 1880, Ed. Trewendt. Preis fl. 1.80. — Die soeben erschienene neunte Lieferung bildet die vierte Lieferung des Handbuchs der Mathematik und bringt den Schluß der von Dr. F. Reidt bearbeiteten Stereometrie, die Trigonometrie von demselben Verfasser und den Anfang der darstellenden Geometrie, bearbeitet von Professor Dr. R. Heger.

Ueber die Polymorphie der Gattung Rubus. Von Professor Dr. Arnold Förster. 8°. 28 S. Aachen 1880, Verlag von Rud. Barth. Preis fl. —.30. — Der Verfasser sucht in seinem Schriftchen die Polymorphie der Gattung Rubus durch großen Reichthum der Arten zu erklären.

Journal-Revue. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1880. April. Aufsätze: Der Holzzoll, von v. Fischbach; — Die Forstwirthschaft vor dem Richterstuhle eines Nationalökonomen, ein Wort zur Abwehr, von Fürst; — Unter welchem Winkel muß die Richtung der Gestelle die des herrschenden Windes treffen? Von Denzin. — Literarische Berichte. — Briefe: Aus Baiern (Die Erörterung der Reinertragslehre in der baierischen Abgeordnetenkammer). — Berichte: Ein Besuch in der forstlichen Abtheilung der Weltausstellung zu Paris 1878, von Hähnle. — Notizen: Neue Mittel gegen den Hausschwamm; — Warum muß der Jäger beim Schießen flüchtigen Wildes vorhalten? Von Teßmann; — Fisch-Verstand, von Muhl; — Budget der russischen Staatsforstverwaltung pro 1880, von Guse; — Die Fischereien von Astrachan, von Guse; — Ueber die Dauer des Sahlenholzes von Pfizenmayer.

Forstliche Blätter. 1880. April. 3. Heft. Aufsätze: Das ombrometrische Netz des böhmischen Forstvereines, von v. Purkyné; — Das Bestreichen von Holzpflanzen zum Schutze gegen das Verbeißen durch Rehwild, von v. Barendorff; — Ueber Försterschulen, von Grunert. — Bücheranzeigen. — Mittheilungen: Forstliche Zustände und Anschauungen in England; — Der Biber und Fischottern Noth; — Nachweisung der Flächenveränderungen am Domänen- und Forstareal Preußens von 1867—1878; — Quittung über eingegangene Beiträge für das Grabdenkmal Bernhardt's; — Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen; — Der forstliche Unterricht an der Universität München.

Forstwissenschaftliches Centralblatt. 1880. 3. Heft. Original-Artikel: Forstdirector Dr. Heinrich Burckhardt †; — Die Reinertragstheorie, insbesondere die Unterschiede zwischen Bodenreinertragstheorie und Waldreinertragstheorie, von Roth; — Zur Ablösung von Waldservituten, von Baur. — Mittheilungen: Die forstliche Ausstellung in Paris 1878, von Clavé; — Ueber den gegenwärtigen Zustand der forstlichen Verhältnisse Nordamerikas, von Schwappach. — Literarische Berichte. — Notiz für Herrn Akademiedirector Dr. Borggreve in Münden, von Baur; — Personalien aus Preußen; — Schneedruck vom 18. April 1879 (aus Württemberg); — Die Vertilgung der Amseln ist lobenswerth und verdienstlich.

4. Heft. Original-Artikel: Das Gesetz der Stammzahl und die Aufstellung der Waldertragstafeln, von Schuberg; — Ueber Abtrieb und Verjüngung des Waldes in älterer und neuerer Zeit, von Dr. Roth. — Mittheilungen: Die forstliche Ausstellung in Paris 1878, von Clavé (Schluß); — Die VI. Versammlung des elsaß-lothringischen Forstvereines. — Literarische Berichte. — Notizen: Entgegnung auf die Beleuchtung im December-Hefte 1879 (Forstorganisation betreffend) von Mühlhausen; — Ueber Eichenastrinde; — Beobachtungen an Buchen-Sämlingen des Jahres 1878, von Beling; — Ueber Schutzhütten im Eichenschälwaldschlage, von Wetzel; — Das preußische Gesetz, betreffend das Verfahren in Auseinandersetzungs-Angelegenheiten vom 18. Februar 1880; — Ueber die Wirkungen

Digitized by Google

der Winterfröste 1879/80 auf die Nadelhölzer, von Hupfauf; — Markt-Brennholzpreise der Stadt Karlsruhe im Jahre 1879; — Personalien; — Anzeigen.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. April. Abhandlungen: Das Forsteinrichtungsverfahren für Körperschaftswaldungen in Württemberg, von Danckelmann; — Die Zerlegung des Normalvorraths im Mittelwalde nach Altersclassenvorräthen, von Weise; — Ueber Holzpflasterung, von Bando; — Gewinnung von Oel und Fichtenharz, von v. Holleben; — Das patentirte Mineralgerbverfahren von Dr. Heinzerling in Frankfurt am Main, von Schütze; — Lebensweise der Chrysomela (Phratora) vitellinae und Gegenmittel gegen dieselbe, von Altum. — Mittheilungen: Fernere Erfahrungen über die Vertilgung der Kiefernspinnerraupe vermittelst Kleberinge, von Altum; — Hegemeister außer Dienst Schneider †, von Schimmelpfennig; — Aus den Verhandlungen des deutschen Landwirthschaftsrathes, von Mundt; — Noch einmal die forstlichen Verhältnisse Finnlands, von Guse. — Statistik. — Literatur. — Notizen: Zur Frage der Metallgerbung mit Chrom, von Schütz; — Berichtigung; — Programm für die Jubelfeier der Forstakademie; — III. Verzeichniß der eingezahlten Beiträge für den zu begründenden Stipendienfonds der Forstakademie Eberswalde; — I. Verzeichniß Derjenigen, welche die Forstakademie Eberswalde in den Jahren 1830—1880 besucht haben; — Theodor Hartig †; — Keilspaten und Pflanzkeile.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. 1880. Nr. 6. Abhandlungen: Die Nutzholzerziehung im Buchenhochwalde. Mittheilungen: Gutachten des Dr. Breitenlohner über die vier Weidensorten: Salix rubra, purpurea, caspica und viminalis; — Die Errichtung einer forstlich-meteorologischen Station in Württemberg; — Ueber die Zukunft der Eichenschälwaldcultur in Deutschland mit Rücksicht auf die Mineralgerbung; — Die Bewirthschaftung und Verjüngung der Fichtelgebirgswaldungen. — Literarisches. — Gesetze und Verordnungen. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Der beeiste Hirsch; — Tiger in Europa; — Ein unterirdischer Eichenwald. — Inserate.

Nr. 7. Abhandlungen: Bericht über die XI. Versammlung des Insterburger Forstvereins am 15. Februar 1880. — Mittheilungen: Zur Frühjahrscultur 1880; — (Aus Preußen) Entwurf einer Jagdordnung. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Zulassung zur Weidenutzung; — Eucalyptus-Cultur in Italien; — Confiscation der Jagdgeräthe; — Nassauischer Forstverein; — Aufsaugungsfähigkeit des Holzes für Wasser; — Ergiebige Jagd auf Wildgänse in Donau-Eschingen; — Inserate.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. 1880. 1. Heft. Stenographisches Protokoll der 21. Plenarversammlung des böhmischen Forstvereines in Starkenbach am 7. August 1879. — Abhandlungen und leitende Artikel: Die Umtriebszeiten; — Bericht der 25. Versammlung des sächsischen Forstvereines in Bad Elster am 27., 28. und 29. Mai 1879. — Mittheilungen für die Mitglieder des böhmischen Forstvereines. — Anhang: Bericht über die Wirksamkeit des böhmischen Forstvereins für das Jahr 1878/79; — Literatur.

Die achte Versammlung des preußischen Forstvereines für die gesammte Provinz Preußen zu Elbing am 20., 21. und 22. Juni 1879. Mitglieder-Verzeichniß; — Verhandlungen; — Themata: Ueber Insectenschaden und Vertilgung; — Fortsetzung der Berichte über Rodeversuche mit Maschinenkraft; — Ueber Aufforstung der Brücher mit besonderer Rücksicht auf den Anbau der Esche; — Neue Erscheinungen und Erfahrungen im Gebiete des Forst- und Jagdwesens; — Excursionsberichte: Excursion nach den Grunauer Wüsten bis Vogelgesang; — Fahrt nach Kahlberg. — Wilddiebs- und Mordgeschichten aus dem königlichen Forstrevier Leipen.

Digitized by Google

Revue des eaux et forêts. Avril 1880. Les landes et les dunes de Gascogne (suite), par M. Goursaud; — Les taillis et le futaies, par M. L. Fortier; — Bulletin bibliographique; — Chronique forestière; — Mutations dans le personnel de l'administration des forêts; — Bulletin du commerce des bois, par M. René Deschamps; — Stock des ports de l'Oise et de l'Aisne au 1er mars 1880; — Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de janvier 1880, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer; — Magasins généraux de Paris; — Port et gare d'Aubervilliers. Mouvement du mois de mars 1880; — Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

Annuaire des eaux et forêts pour 1880 contenant le tableau complet au 1er mars 1880. Du personnel de l'Administration des forêts, du service forestier de l'Algérie, la liste des promotions de l'Ecole forestière, le budget de l'Administration des forêts, et de nombreux documents statistiques.

Neueste Erscheinungen der Literatur.

(Vorräthig bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.)

Demmler, L., populäres Cubirungsbuch m. Preisberechnungstafeln f. runde u. geschnittene Hölzer. gr. 8. (100 S.) Berlin, Grieben. cart. fl. 1.80.

Graeßner, Fürchtegott, die Vögel v. Mitteleuropa u. ihre Eier. Eine Naturgeschichte fast sämmtl. Vögel Europas m. besond. Berücksicht. ihrer Fortpflanzg. 3. sehr verm. u. gänzlich umgearb. Auflage d. früher erschienenen Werkes: Die Eier der Vögel Deutschlands v. Neumann & Buhle. Mit 441 Abbildgn. auf 14 color. Kpfrtaf. 2. Lfg. gr. 4. (S. 17 bis 32.) Wien, Faesy & Frick. fl. 1.20.

Höinghaus, R., das neue Feld- und Forst-Polizeigesetz. Ausführlich ergänzt u. erläutert durch die amtl. Materialien der Gesetzgb. 12. (136 S.) Berlin, Hempel. fl. —.90.

Jahrbuch, Tharander, forstliches. In Vierteljahresheften, hrsg. unter Mitwirkung der Lehrer an der königl. sächs. Forstakademie v. Geh. Oberforstr. Dir. Dr. F. Judeich. 30. Bd. 4 Hfte. gr. 8. (1. Hft. 80 S.) Dresden, Schönfeld. fl. 4.80.

Taschenberg, Prof. Dr. E. L., praktische Insectenkunde od. Naturgeschichte aller derjenigen Insecten, m. welchen wir in Deutschland nach den bisherigen Erfahrgn. in nähere Berührung kommen können, nebst Angabe der Bekämpfungsmittel gegen die schädlichen unter ihnen. 3. u. 4. Thl.: 3. Die Schmetterlinge. Mit 83 (eingedr.) Holzschnitten. (VIII, 311 S.); 4. Die Zweiflügler, Netzflügler und Kaukerfe. Mit 56 (eingedr.) Holzschnitten. (VII, 227 S.) gr. 8. Bremen, Heinsius. fl. 5.40 (1.—4.: fl. 11.40).

Miscellen.

Die Wälder Norwegens.

Nach Broch's: „Königreich Norwegen und das norwegische Volk" nehmen die Wälder Norwegens eine Fläche von 64.000 Quadrat-Kilometer oder circa 20 Procent der mit 316.580 Quadrat-Kilometer bemessenen Gesammtoberfläche Norwegens ein. Diese Fläche ist jedoch keineswegs vollkommen mit Holz bestockt. Im Gegentheile sind große Gebirgs- und Sumpfstrecken, die hier mit einbezogen erscheinen, nur schütter bewachsen. Die ausgedehntesten Waldcomplexe finden sich im südlichen Theile Norwegens vor, entlang den Flüssen Tista, Glommen, Dramselo

Digitized by Google

und Skienfelo. Das westliche Norwegen ist nur in den inneren Theilen der Fjords spärlich bewaldet, während die äußeren Partien vollkommen vom Walde entblößt sind. Im Norden findet man große Forste lediglich im Innern des Trondhjemsfjord und entlang des Namsen im Kreise Nordre-Trondhjem; ferner auf beiden Seiten des Beffen und längs der Wasserläufe Malfelo und Bardofelo.

In früheren Zeiten war Norwegen viel mehr bewaldet als heute. Man kann annehmen, daß die Hälfte des Landes mit Holz bestockt war. Die Zerstörung der Wälder Norwegens hat namentlich in jenen Zeiten stattgefunden, in welchen das Holz wenig oder gar keinen Handelswerth besaß. Desgleichen sind ausgedehnte Flächen, insbesondere längs der westlichen Küste während der Kriege im 12. bis 15. Jahrhundert durch Feuer zerstört worden, deren Wiederaufforstung einmal an den klimatischen Verhältnissen, insbesondere den dort herrschenden Stürmen, namentlich aber an der daselbst im großen Maße ausgeübten Ziegen- und Schafweide scheitert. Im Osten verursachte der excessive Brennholzverbrauch in den Ansiedlungen die Entwaldung Norwegens, wie sich auch auf verschiedenen Orten der Nachweis führen läßt, daß auf diese Weise die oberste Grenze der Waldvegetation um 100 Meter herabgerückt ist. Viel hat auch im ganzen Lande zur Zerstörung der Wälder und Verminderung der Waldfläche die leider auch in unseren österreichischen Gebirgsländern herrschende Unsitte, die Felder mit Holz zu umzäunen, beigetragen.

Die in Norwegens Wäldern vorherrschenden Holzarten sind die Kiefer und die Fichte; sie bilden die eigentlichen Waldbestände. Die Kiefer, welche sich im ganzen Lande vorfindet, geht im Süden bis zu 900 Meter, im Kreise Nordland bis zu 500 Meter und in Finmark (70° n. Br.) selten bis zu 200 Meter über die Meeresfläche hinauf. Die Fichte kommt insbesondere in den östlichen Theilen, namentlich im Kirchsprengel von Trondhjem vor. An der Westküste findet man sie südlich von 62° n. Br. nicht natürlich, wohl aber künstlich angebaut. Lediglich im Innern der großen Halbinsel von Hordaland à Mo und in Voß tritt sie natürlich auf. Nördlich des Caps Stat findet sie sich mit der Kiefer vermengt bis zu 65° n. Br. vor. Weiter nach Norden wird sie seltener und hört ungefähr am Polarkreis auf, Bestände zu bilden. Dagegen zeigt sie sich im östlichen Finnmark noch in Syd-Varanger nächst dem See Kjolmejavre (69° 30′ n. Br., 28° 5′ ö. L.), jedoch nur vereinzelt oder kleine Gruppen bildend.

In einigen Orten des südlichen Norwegens geht die Fichte ebenso hoch im Gebirge hinauf, wie die Kiefer. Im Allgemeinen ist jedoch ihre oberste Grenze meist 60—100 Meter unter jener der Kiefer zu suchen.

Beide Holzarten erreichen in den südlich gelegenen Theilen Norwegens zeitweilig große Dimensionen. So wurde z. B. zu Lom in Nord-Gudbransdal (61° 53′ n. Br., 6° 30′ ö. L.) in einer Meereshöhe von 560 Meter eine Kiefer gefällt, deren Stock am Boden 1·2 Meter und deren Schaft noch bei 16 Meter Höhe 0·5 Meter maß. Im Jahre 1864 fällte man in Hurdal (60° 24′ n. Br., 8° 43′ ö. L.) bei 350 Meter über dem Meere eine Fichte, welche bei einem Alter von 180 Jahren 34 Meter Höhe und 1·07 Meter Durchmesser in Brusthöhe zeigte.

Die Birke gedeiht ebenfalls im ganzen Lande und bildet in West-Finmark große Bestände. Sonst tritt sie meist nur eingesprengt in den Fichten- und Kieferwaldungen oder aber vereinzelt auf unbewaldetem Boden auf. Im Süden steigt die Birke bis zu 1100 Meter, im Kirchsprengel Trondhjem 600—700 Meter und im Finmark bis 300—400 Meter über dem Meere.

Häufig zeigen die Birken, insbesondere jene mit lang herabhängenden Aesten, einen schönen Wuchs. Sie werden auf diese Weise zur Zierde der norwegischen Thäler. So trifft man nicht selten Exemplare von 20—25 Meter Höhe und 1·5 Meter Stockdurchmesser. Die Kronenweite beträgt 10 Meter nach jeder Seite hin gemessen. Die in der Präfectur von Soudre-Trondhjem auf der Besitzung Hol en Rennebu bei 62° 58, ö. Br., 7° 30′ ö. L. situirte, wegen ihres schönen Wuchses berühmte

Digitized by Google

und unter dem Namen „Holsbirk" bekannte Birke besitzt eine Höhe von 25 Metern und einen Durchmesser von 1·09 Meter bei 1·5 Meter über dem Boden. Das Holz der Birke ist von Wagnern und Tischlern sehr gesucht. Die Rinde dient zur Anfertigung von allerlei Gegenständen, insbesondere zum Eindecken der Häuser. Solche Dächer werden dann sofort mit Erde und Rasen bedeckt.

Von anderen in Norwegen wildwachsenden Holzarten sind noch die Erle, Buche, Traubeneiche, Bergulme, Aspe, Esche, Ebereesche, Vogelkirsche und der Holzapfel zu erwähnen. Von Sträuchern gedeihen die Berberitze, ferner Ribes grossularia L., Ribes rubrum L., Rubus idaeus L., Rubus caesius L., Rubus chamoemorus L., Vaccinium myrtillus L., Vaccinium vitis idaea und L. Vaccinium oxycoccos L.

v. Seckendorff.

Die forstlichen Verhältnisse Amerikas.[1]

Die Waldungen von Amerika, hauptsächlich jene von Nordamerika, theilen bekanntlich mit jenen von Europa das gleiche Schicksal, von Jahr zu Jahr in stets engere Grenzen gedrängt zu werden. Dies zeigt nicht nur der Vergleich der heutigen Waldausdehnung mit der ungeheuren Ausdehnung, welche die Waldungen Amerikas zu jener Zeit besaßen, als der erste Axtschlag der Ansiedler gegen die hundertjährigen Riesen des Urwaldes geführt wurde, sondern auch bereits der Vergleich von jetzt mit der Zeit vor wenigen Jahrzehnten, wo der Wald noch den weitaus größeren Theil des Bodens bedeckte. Die stetig vorwärts drängende Colonisation bedurfte eben Raum für die landwirthschaftlichen Culturen und den Wald traf das dem Allzubescheidenen immer und überall vorbehaltene Los, von den besten Stellen verdrängt zu werden.

Wenngleich die Urbarmachung des Bodens dem Walde mit Feuer und Axt am stärksten zu Leibe ging, so ist es diese doch gegenwärtig nicht mehr allein, die ihm alljährlich mehr und mehr das Terrain schmälert. Angelockt durch den unerschöpflich scheinenden Waldreichthum, welcher zufolge einer hauptsächlich in den „Vereinigten Staaten" im letzten Decennium sich sowohl für den Verbrauch im Lande selbst als für die commercielle Ausfuhr außerordentlich gesteigerten Bedarfs-Nachfrage ein vorzüglich günstiges Feld der Ausbeute zu werden versprach, fand gar bald die Speculation den Weg in den Wald.

Unbelästigt von jeder Controle, begann die rücksichtslose yankee'sche Gewinnsucht gar bald ihre verderblichen Folgen zu äußern. Die vielenorts der stattgehabten Walddevastirung als hinkender Bote folgende Steigerung der Holzpreise war noch das Wenigste; weit schlimmere und beunruhigendere Folgen bestanden darin, daß klimatische Veränderungen in höchst auffälliger und nachtheiliger Weise sich fühlbar machten. So hat man, um nur eines Beispieles zu erwähnen, in Californien, wo bereits ein guter Theil der Waldbestände durch die Feuereffen der Schmelzen, Schmieden und Fabriken wanderte, an der Sierra und den Seealpen ganz untrüglich ein rapides Tieferrücken der jährlichen Schneefälle beobachtet, welche, statt andauernd die Wasserrinnsale zu speisen, dieselben jetzt im Frühjahre mit reißenden überströmenden Fluthen füllen, im Sommer aber vertrocknen lassen. Die von den Strahlen der Sonne erhitzten Gelände bringen den ersten jährlichen Schnee sofort zum Schmelzen, verlängern dadurch den Herbst bis in die Hälfte der Wintermonate und machen demzufolge das Land trockener, heißer und unfruchtbarer.

Diese auch anderwärts durch die Massendevastation und das Verschwinden ausgedehnter Waldstriche hervorgerufenen Uebelstände konnten unmöglich auf die Länge unbemerkt bleiben, und zwar war es der Congreß der „Vereinigten Staaten", welcher zuerst zur Anbahnung geordneter Zustände die Initiative ergriff und vor

[1] Frei nach in der „Revue des deux Mondes" erschienenen Berichten des Herrn Clavé.

Digitized by Google

Kurzem in dieser Angelegenheit einen umfangreichen Bericht von Seite des Herrn Hough zu Tage förderte, aus dem hervorgeht, daß die zur Regelung der Ausnützung der den „Vereinigten Staaten" gehörigen Waldungen erlassenen Verfügungen bis jetzt leider todte Buchstaben geblieben sind. Herr Hough schreckt nicht davor zurück, die Annahme einschränkender Gesetze zum Zwecke der Walderhaltung in Vorschlag zu bringen, durch welche den „Vereinigten Staaten" die Pflicht auferlegt würde, in Zukunft weder Weiden noch entwaldetes Terrain anders als mit der Verpflichtung zu veräußern, daß ein Theil davon aufgeforstet werde. Er verlangt außerdem die Creirung einer Forstadministration, ähnlich, wie solche die Mehrheit der europäischen Staaten besitzt, und da er voraussah, daß die dermalige Legislation der „Vereinigten Staaten", welche sämmtliche Stellen durch Wahl zur Besetzung bringt, es befähigten und ehrenhaften Männern nicht ermöglichen würde, eine Carrière zu verfolgen, die Fachstudien erfordert ohne zugleich die Gewißheit der dauernden Erhaltung der Stellung zu bieten, proponirte er gleichzeitig für die Forstbeamten die Schaffung der nöthigen Garantien, welche bekanntlich in Amerika den anderen öffentlichen Functionären gänzlich abgehen.

Mit der Annahme dieser Bestimmungen würde der Congreß sich ein unvergängliches Verdienst um die Wohlfahrt des Landes erwerben, da dieselben unerläßlich sind, um künftigen Generationen eine hinreichende Bewaldung zu überliefern, ohne welche eine Prosperität des Landes undenkbar ist.

Auch in Canada, für welches Land die Waldungen geradezu als die Hauptquelle des Wohlstandes bezeichnet werden müssen, hat die nur auf rücksichtslose Ausbeutung bedachte Speculation festen Fuß gefaßt und schafft jährlich Kahlschläge von immenser Ausdehnung, ohne sich dann weiter um dieselben zu kümmern. Die Regierung dieses Landes ließ zur Förderung des ausgebreiteten Holzhandels die Wasserstraßen reguliren, auf welchen die Flößung der zumeist für Quebec bestimmten Hölzer und Schnittwaaren stattfindet. Dort werden dieselben bei ihrer Ankunft von eigens bestellten Inspectoren besichtigt und markirt, worauf erst die Verschiffung erfolgen darf. Die Hauptausfuhr von Canada, die zum weitaus größten Theile nach England geht, besteht in Brettern, Dielen und Bohlen von Eichen, Rothföhren, Tannen, Ahornen und Nußbäumen.

Hinsichtlich der Holzarten setzen sich die Waldungen von Nordamerika in den nördlicheren und kälteren Ländern fast ausschließlich aus der Weißtanne und amerikanischen Lärche oder „Tamarac" zusammen, welche ausgedehnte Forste in Labrador und den an der Hudsons-Bay gelegenen Ländern bilden.

Weiter südlich, wo die großen canadischen Seen die Temperatur wärmer gestalten, ist die Zahl der Baumarten bereits eine größere und treffen wir unter ihnen fast sämmtliche unserer Einheimischen und darunter hauptsächlich unsere Birken, Eichen, Kastanien und Nußbäume, an welche sich Acer saccharinum L., der Zuckerahorn, und Liriodendron tulipifera, der Tulpenbaum, anschließen, welch' letzterer bereits seit Längerem zu den im südlicheren, zum Theil auch mittleren Europa eingebürgerten ornamentalen Bäumen zählt. An die genannten Laubhölzer reihen sich aus der Familie der Coniferen hauptsächlich die Hemlocktanne und die „Pitch-pine" oder Pechföhre, welche, nachdem sie durch viele Jahre ansehnliche Quantitäten Harz geliefert, ein äußerst zähes und festes, schöne Politur annehmendes Holz liefert.

In den gegen den Golf von Mexiko gelegenen Ländern finden wir außer Oliven und immergrünen Eichen die Magnoliaceen, Bäume mit großen lederartigen Blättern, die vor der Entwickelung in ein knospenartiges Stützblatt eingehüllt sind, mit großen prachtvollen, von einem scheideartigen Deckblatt eingeschlossenen Blüthen und mit zu einem zapfenähnlichen Fruchtstande vereinigten Früchten, aus welch' ersterem nicht selten die Samen an einem verlängerten Träger herabhängen. In neueren Zeit gehören diese Bäume wegen der bei mehreren Arten vor den Blättern erscheinenden effectvollen Blüthen

Digitized by Google

in den Handelsgärten zu den Modepflanzen. Von den Coniferen verdient hier insbesondere Pinus australis Erwähnung, welche in den feuchten Niederungen unvermischte Bestände von bedeutender Ausdehnung bildet.

Eine noch üppigere Baumvegetation und eine erstaunliche Mannigfaltigkeit der Species zeigen die ungefähr zwischen dem 20. und 35. Grad nördlicher Breite eingeschlossenen, gegen den „Großen Ocean" sich abflachenden Länder, welche sich eines bedeutend milderen Klimas als die östliche unter gleicher Breite gelegene Küste erfreuen. Hier ist die wahre Heimat von Abies Douglasii, Mertensiana, Cedrus Oregonianus (?), Thuja gigantea und vieler Arten von Sequoja, von den Anglo-Amerikanern „Mammout Arêes" genannt, die Riesen unter den Riesen des Waldes, deren Alter selbst an die tausend Jahre reicht.

Alle diese Bäume können als Ueberreste aus einer früheren geologischen Epoche, jener der Kreidegruppe, angesehen werden, zu welcher Zeit sie einen großen Theil von Europa, Asien und Grönland bedeckten.

Auf der letzten internationalen Ausstellung zu Paris, wo Canada einen hervorragenden Platz einnahm, befand sich in seiner höchst interessanten forstlichen Ausstellung unter Anderem auch ein Stammstück von Abies Douglasii von 2^m Durchmesser, an dem sich nicht weniger als 566 Jahresringe zählen ließen; der ganze Stamm soll eine Länge von 100^m gehabt haben.

Reich an Waldungen sind gleichfalls Mexiko und Central-Amerika, Länder, welche in dieser Hinsicht in vielen Gegenden noch unerforschte Schätze in sich bergen. Ihre Lage zwischen zwei Meeren beschenkt sie mit reichlichen Niederschlägen, dank welchem Umstande die in den unterschiedlichsten Arten prangende Baumvegetation eine wirklich unglaubliche Ueppigkeit zu entwickeln vermag. So z. B. zeigt Mexiko, das zufolge seiner Gebirge alle Temperaturabstufungen vom tropischen bis zum kältesten Klima besitzt, in seinen Holzgewächsen die überraschendste Verschiedenheit, von den Palmen und Bananen bis zu dem niederen am Fuße des ewigen Schnees hinkriechenden verkrüppelten Strauchwerk.

Wie Mexiko beherbergt auch das tropische Südamerika, insbesondere Guiana und Brasilien, welche Länder sich ebenfalls ausgiebigster Regen erfreuen, Waldungen von noch ungemessener Ausdehnung und bisher von wenig Weißen in ihrem Innern betreten. Die Vegetation erreicht hier eine Entwicklung und bietet einen Reichthum an Formen und Arten, wovon unseren Ländern eine einigermaßen richtige Vorstellung die zumeist nur stückweise in die Säle des Trocadero gebrachten Exemplare der „Paletuvieri", „Mangiferi", „Felci arboree", „Bambus" u. s. w. gaben.

Aus Veröffentlichungen der französischen Handelskammern geht hervor, daß Frankreich mit jenen Regionen einen bedeutenden Handel in werthvollen Hölzern unterhält, da nach den letztjährigen Durchschnittsziffern allein die jährliche Einfuhr im Hafen von Havre 834.889 Metercentner im Werthe von 15,594.719 Francs beträgt. Unter diesen Hölzern nimmt „Mora excelsa" den ersten Platz ein, ein Baum, welcher an 60^m Höhe erreicht, auf dem undankbarsten Boden gedeiht und ein sehr festes der Feuchtigkeit vortrefflich widerstehendes Holz gibt. Seine Samen sind genießbar und die Rinde ist tanninhaltig. — Dieser Species zunächst kommen die von den Ebenisten sehr geschätzten Hölzer des „Wacapou" oder „Green heart", „Courbaril" oder „Locust tree", „Purple heart" oder Copaifera bracteata, welcher Baum ein vorzügliches Holz und nebstdem ein ätherisches Oel gibt, aus dem der bekannte Copaivabalsam gewonnen wird, — ferner das „Palissandro" oder Dalbergia nigra, dessen Verwendung wohl allgemein bekannt ist, und schließlich das „Mogano", wohl weniger geschätzt, doch seines niederen Preises mehr verlangt als jenes von St. Domingo. Außer Farbhölzern oder Farbsubstanzen, wie Caesalpina crista und Ceasalpina brasiliensis, das rothfärbende Fernambuk- oder Brasilienholz (Bresillenholz), Haematoxylon campechianum, das

Digitized by Google

Kampesche- oder Blauholz, Indigofera, Indigo und andere mehr, liefern die Wälder jener tropischen Gegenden noch vielerlei sonstige Materien, wie die Guttapercha, den Balsam von Tolu u. s. w. Ihre Production wird jedoch von Jahr zu Jahr geringer, eben in unvermeidlicher Folge des unbesonnenen Abtriebes meilenweiter Waldstrecken. Brasilien ist gleichfalls die Heimat des „Quebucho", von dem das Holz 12 und die Blätter 25 Procent Tannin enthalten, sowie ferner eines Baumes, der seiner Eigenschaften wegen für jedes Land von unschätzbarem Werthe wäre, nämlich des Wachsbaumes, von den Eingebornen „Caramba" und von den Botanikern Copernicia cerifera genannt, welcher außer einem vortrefflichen zu allen Gebrauchszwecken tauglichen Holze in seinem Mark eine Art Sago, in dem Samen ein Kaffeesurrogat und in den Blättern ein vorzügliches Wachs liefert. Von Coniferen weisen die Waldungen von Brasilien und Guiana nur eine einzige auf, nämlich die Araucaria imbricata.

Mit einer reichen Baumflora beschenkt sind ebenfalls Uruguay, Paraguay und Argentina, die aber gegen die Region der „Pampas" zu sich allmälig verliert, was der Seltenheit ausgiebiger Regen zuzuschreiben ist. Daß das Aufkommen von Waldungen jedoch auch hier nicht völlig ausgeschlossen ist, beweist das Gedeihen mehrerer Aufforstungen, welche in größerer Ausdehnung fortgesetzt, mit der Zeit vielleicht auch eine günstige Aenderung des Klimas im Vaterlande der Büffel bewirken dürften.

Gleichfalls am westlichen Abhange der Cordillerenkette von Valparaiso bis zum Cap Blanco in Peru, also auf einem Landstriche von 29 Breitengraden findet man fast keine Baumvegetation, was hier aber nicht allein seinen Grund in den spärlichen atmosphärischen Niederschlägen hat, sondern zum guten Theil eine Folge der durch Menschenhand erfolgten Devastirungen ist.

In der Aequatorialregion hingegen bringen die von den Antillen kommenden feuchten Winde häufigere Regen und begünstigen dadurch die Entwicklung einer wirklich prächtig zu nennenden Baumflora, in welcher die Cinchonaceen die Oberhand haben, deren seit 1640 in Europa bekannte Rinde bekanntlich das Hauptarzneimittel gegen intermittirende Fieber, das Chinin gibt; wegen der hier bald in bedenklicher Weise erfolgten Abnahme dieser Bäume suchte man dieselben in Indien, Australien, der Riunions-Insel und anderen Orten zu acclimatisiren.

Figala, k. k. Forstcommissär.

Die forstlichen Verhältnisse Frankreichs.[1]

(Größe und Vertheilung der Wälder, bestandbildende Holzarten.)

Nach der von Prof. Mathieu im Verein mit 35 Forstinspectoren bearbeiteten Statistique forestière [2] umfaßt die gesammte Waldfläche Frankreichs 9,185.310 Hektar oder 17·3 Procent der gesammten Landesfläche. Hiernach steht Frankreich unter den europäischen Staaten als Waldland in der achten Stufe und entfallen nach der Volkszählung vom Jahre 1877, welche eine Einwohnerzahl von 36,905.788 Einwohnern nachwies, im Durchschnitte 25 Ar Wald auf einen Einwohner.

Nach der Eigenschaft ihrer Besitzer zerfallen die Waldungen in:

Privatwaldungen, d. s. solche, welche Privaten oder sterblichen moralischen Personen, wie geistlichen Orden, Handels- und Industrie-Gesellschaften ꝛc. gehören und

Waldungen der unsterblichen moralischen Personen, zu welchen alle Staats-, Gemeinde-, Sections- und Anstaltswaldungen gehören. Unter Sectionswaldungen versteht man Waldungen, welche gewissen Gruppen von Gemeinde-Insassen gehören.

Ueber die erste Gruppe von Waldungen steht dem Staate nur die Oberaufsicht und in gewissen Fällen das Rodungsverbot zu, über letztere besitzt der Staat nicht nur das Oberaufsichts-, sondern auch das Administrationsrecht.

[1] Vergl. Jahrg. 1879 des „Central-Blatt f. d. g. F", S. 163.

[2] E. v. Seckendorff: „Die forstlichen Verhältnisse Frankreichs."

Digitized by Google

Es beträgt der Flächeninhalt: I. Der Privatwaldungen 6,127.402 Hektar oder 66·70 Procent; II. a) der Staatswaldungen 967.120 Hektar oder 10·55 Procent; b) der Gemeinde- und Gemeindesectionswaldungen 2,058.729 Hektar oder 22·40 Procent; c) der Anstaltswaldungen 32.059 Hektar oder 0·35 Procent; — in Summa 3,057.908 Hektar oder 33·30 Procent.

Die wichtigsten bestandbildenden Holzarten vertheilen sich in den dem Staatsforstbetriebe unterworfenen Waldungen in folgender Weise: Stiel- und Traubeneiche 754.145 Hektar oder 29·0 Procent; Buche 494.360 Hektar oder 19·0 Procent; Weißbuche 297.116 Hektar oder 12.0 Procent; Tanne 192.118 Hektar oder 7·0 Procent; Gemeine Kiefer 118.392 Hektar oder 4·5 Procent; Immergrüne Eiche 109.354 Hektar oder 4·0 Procent; Seekiefer 95.345 Hektar oder 3·1 Procent; Fichte 75.346 Hektar oder 2·9 Procent; Lärche 42.829 Hektar oder 2·0 Procent; Strandkiefer 11.980 Hektar oder 0·5 Procent; die übrigen Holzarten 403.019 Hektar oder 16·0 Procent.

Nach in den dem Staatsforstbetriebe unterstehenden Waldungen ausgeführten genauen Erhebungen und nach annähernder Schätzung für die übrigen Waldungen betrugen im Jahre 1876:

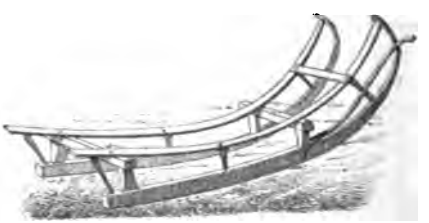
der Holzertrag an Derb- und Reißigholz 25,342.443 Festmeter oder 2·75 Francs pro Hektar; 0·69 Francs pro Einwohner;

der Ertrag an Gerbrinde 3,269.035 Meter-Centner; an Korkrinde 25.974 Meter-Centner, und an Harz, Theer etc. 320.453 Meter Centner;

der Geldertrag für Holz und Gerbrinde 233,177.486 Francs, für Eichenkork 940.284 Francs; für Harzproducte 2.637.659 Francs; — in Summa 236.755.429 Francs, oder 25·78 Francs pro Hektar oder 6.45 Francs pro Kopf.

Bringung der Forstproducte im Böhmerwalde. Terrain und Mangel an Waldwegen bedingen im Böhmerwalde vielfach die Bringung und das Ausrücken der Forstproducte auf der Schneebahn, sowohl durch Menschen- als Thierkraft. Soweit der Holztransport durch Menschenkraft geschieht, kommt hauptsächlich der Schlitten, wie ihn beistehende Abbildung veranschaulicht, zur Verwendung. Dieser Schlitten verbindet die Vortheile eines geringen Gewichtes und einer außerordentlichen Festigkeit und bietet für 4—6 Raummeter Holz hinreichend Raum. Einen wesentlichen Vorzug bedingen die wiegenartige Bauart der zugleich als Handhabe dienenden Kufen und die stark gebogenen Kufenhörner, durch welche Eigenheiten ein leichteres Hinweggleiten des Schlittens über Unebenheiten und das Stoßen desselben vermieden wird; dies ermöglicht, bei verhältnißmäßig geringem Kraftaufwande große Mengen Holz zu verfrachten.

Fig. 8.



Die Schlichtung des zu verfrachtenden Brennholzes auf den Schlitten geschieht in der Weise, daß zuerst eine Reihe Scheite senkrecht auf die Kufen gelegt wird, dann am Ende des Schlittens eine mit den Kufen parallele Reihe die bis zur halben Scheitlänge über den Schlitten hervortritt, worauf dann die weitere Schlichtung stattfindet. Der Scheitholzstoß wird mit zwei Seilen zusammengezogen und durch den sogenannten Radler fester angespannt.

Mit dem Herstellen der Schneebahn wird gewöhnlich gewartet, bis der frisch gefallene, noch weiche Schnee „sich setzt", was oft tagelang das Bringungsgeschäft aufhält, da stellenweise der Schnee 3—4 Meter hoch aufliegt, und ein Ausschaufeln mit großem Arbeits- und Zeitverlust verbunden ist. Ein gelindes Thauwetter kommt den Holzhauern zu statten, da sich nach solchem der Schnee leichter zusammentreten läßt.

Digitized by Google

Ausgerüstet mit Schaufeln, Hauen und Hacken gehen die Holzhauer paarweise in der Breite des Schlittens, den Schnee feststampfend, auf der herzustellenden Bahn. Alle Erhabenheiten werden geebnet, Höhlungen mit leichten Brücken aus Stangen und Reisig überbrückt, die schneefreien Stellen mit Schnee beworfen. — Die Wahl der Bahnrichtung wird den Holzarbeitern überlassen, da diese mit geübtem Auge das erforderliche Gefälle am besten zu bestimmen wissen. — Die Schneebahnen gehen oft in vielen Serpentinen in das Thal, entweder an die nächsten Lagerplätze oder an andere Transportanstalten.

Beim Ziehen des Schlittens steht der Holzhauer vorn zwischen beiden Schlittenkufen, die er mit beiden Händen faßt; und so zieht und lenkt er den Schlitten. Bei ebenem Terrain und einer Steigung bis zu 5 Procent macht sich das Ziehen des Schlittens, bei 5 Procent blos ein Lenken, oder bei glatter Bahn ein Stemmen mit den Füßen, ohne weitere Hemmungsmittel nöthig. Bei größerem Gefälle bedient sich der Holzhauer beim Hemmen der „Schlepper" und „Sperrtatzen" als Hemmungsmittel.

Sollen mittelst desselben Schlittens Brettklötzer transportirt werden, so werden sie mit einem Ende auf den Schlitten aufgelegt, während das andere Stammende zur Hemmung und Direction des Schlittens dient.

Die mit diesem Schlitten zu erzielende Leistung hängt im Allgemeinen ab: 1. Von der Gewandtheit des Schlittenführers; 2. von dem Gefälle der Bahn; 3. von deren sonstiger Beschaffenheit und 4. von den zu verfrachtenden Forstproducten selbst. Bei einer guten Bahn mit mäßigem Gefälle ohne allzulangen ebenen Zug, können 3—4 Raummeter Brennholz aufgeladen werden; bei besonderer Geschicklichkeit beim Beladen des Schlittens und entsprechendem Kraftaufwande kann ein Zieher 4 bis 6 Raummeter fahren und es werden, ohne die Instandhaltung der Bahn in Rücksicht zu ziehen, auf eine Distanz von 3000 Currentmeter 6—8 Raummeter, auf die halbe Entfernung das Doppelte in einem Tage verfrachtet. Bei Bahnen mit wechselndem Gefälle vermindert sich der Ansatz, da das Abnehmen und Anhängen der Schlepplasten viel Zeit beansprucht.

Zum Brennholztransporte wird auch bei langer ebener Bahn oder bei in steilem Terrain bergaufwärts stattfindenden Transporte, z. B. beim Ausrücken des Holzes aus den Schlägen, Thierkraft angewendet. An dem soeben beschriebenen Schlitten werden dann in primitivster Art mit Fangwieden oder Ketten eine oder zwei Deichseln befestigt und ein oder zwei Stück Hornvieh angespannt. Hier bedient man sich als Hemmungsmittel der Anhänge, Schlepplasten und Krallen.

Zum Langholz- und Brettklötzertransport bedient man sich der sogenannten Fuhrschlitten. Es sind dies kurze Schlitten mit zwei Spangen und mäßig gebogenen Kufenhörnern. Wird langes Bauholz von 15—24 Meter auf einer mehr ebenen Bahn verfrachtet, so bedient man sich zweier Schlitten, auf welchen dann beide Stamm-Enden aufliegen; der rückwärtige Schlitten ist mit einer Stange zur Direction versehen.

Auf den Fürst Schwarzenberg'schen Herrschaften geschieht die Berechnung des Zieherlohnes pro 20 Currentmeter, u. zw. derart, daß für ebene Bahn 0·1 kr., bei einer bergauf steigenden Bahn bis 5 Procent 0·2 kr. und bei bergauf steiler Bahn 0·3 kr. als Zulage pro 20 Currentmeter und 1 Raummeter Holz gezahlt werden.

F. A. Zink, fürstlich Schwarzenberg'scher Forstadjunct.

Schaden des Eichkätzchens auf Saatkämpen. Man hat den zierlichen Eichkätzchen, die uns so oft durch ihr drolliges Benehmen und die flinken Bewegungen in des Waldes einsamsten Orten ergötzen, den Vorwurf gemacht, daß sie die veranlassende Ursache zur Entstehung der Fichtenabsprünge sind, welche so häufig u. zw. regelmäßig vor Eintritt eines Samenjahres in Fichtenbeständen den Erdboden bedecken. Daß mit diesen Zweigspitzen auch viele Blüthenknospen vernichtet werden, unterliegt keinem Zweifel. Man war geneigt, den niedlichen Frevlern diesen

Digitized by Google

Unfug zu verzeihen, da die Mutter Natur ja so verschwenderisch in der Erzeugung von Samen ist, daß ein kleiner Verlust desselben zu verschmerzen sein dürfte. Für diese nachsichtige Anschauung sollten wir, wie aus dem Nachstehenden hervorgeht, mit dem schnödesten Undank belohnt werden. Der für den Anbau im Frühjahre 1880 bestimmte Tannensamen war schon 2 Jahre alt, und hatte von Anfang an nur eine geringe Keimfähigkeit; deshalb zog ich es vor, damit er über den Winter durch Austrocknung nicht noch mehr an Keimkraft verliere, den Kamp noch im November 1879 anbauen zu lassen. Der Tannensamen wurde in den Saatrinnen sehr reichlich ausgestreut und gut mit lockerer Erde bedeckt. Als im Frühjahre linde Witterung eintrat und die südöstliche Ecke des Kampes schneefrei zu werden anfing, zeigte es sich, daß sehr viel Tannensamen auf der Oberfläche zwischen den Saatrillen umherlag. Der Forstverwalter Herr Guber, der mir darüber berichtete, schrieb im ersten Augenblicke diesen Unfug den Mäusen zu, erwähnte aber bald darauf, daß ihn der Mangel an Mäusegängen befremde, und daß die umherliegenden Excremente der Größe nach nicht von Mäusen herrühren könnten. Als Herr Guber sich am 8. April d. J. dem Kampe vorsichtig näherte, fand er zu seiner nicht geringen Verwunderung ein Eichkätzchen auf dem Saatbeete sitzend, damit beschäftigt, den Tannensamen längs den Saatrillen aus der Erde zu kratzen und zu verzehren.

Daß nach dieser Wahrnehmung sofort das Standrecht über die Frevler verhängt wurde, ist selbstverständlich und schon am anderen Morgen gelang es den wachehaltenden Hegern 3 dieser ungebetenen Gäste mittelst Pulver und Blei vom Leben zum Tode zu befördern. Die vorgenommene Section zeigte, daß der Magen mit griesförmig zerschrotenen Tannensamen angefüllt war, der sich durch den Terpentingeruch leicht erkennen ließ.

William Rowland, Oberforstmeister in Árva-Váralja.

Aus der kärntnerischen Jäger- und Fischerei-Ordnung vom 16. Januar 1731 theilt die „Wr. L. Z." Nachstehendes mit:

Den Bär, welcher ein sehr reißend und schädliches Thier ist, kann Jedermann erlegen, er verbleibt jedoch im Eigenthume des Jagdherrn, welcher einen Ducaten Schußgeld zu zahlen hat. Ebenso können auch „Lux" und Wolf von Jedermann erlegt werden. Hasen sind vom 1. März bis Michaeli zu schonen, von Michaeli bis 1. März mit Netzen zu jagen. Das Gleiche gilt bezüglich des „Fux", mit der Ausnahme, daß dieser auch außer dieser Zeit, besonders im höheren Gebirge und auf der Alpe jedoch ohne Jagen soll geschossen werden dürfen, damit das Federwild besser erhalten werde. Dasselbe gilt bezüglich des Marders, Iltis und der Wildkatze. Biber und Otter (Fischotter) dürfen durch das ganze Jahr gefangen werden. Der „Dax" unterliegt der Jagd nach dem St. Michaelstage, ist aber im Frühjahre zu schonen. Die Sperber, Habichte und alle anderen Raubvögel sind nach Möglichkeit zu vertilgen. Bezüglich des großen und kleinen Federwildes gilt als Regel, daß die „Hannen" nicht vor dem Georgitage, die Hennen jedoch mit möglichster Schonung erst nach dem Bartholomätage, Haselhühner aber nach dem Jacobitage geschossen werden dürfen. Rebhühner dürfen erst nach Jacobi gefangen werden, es soll jedoch von jedem „Kütt" wiederum ein Hahn und ein „Händl" ausgelassen werden. Wildgänse, Enten und andere Vögel können von den Besitzern stehender „besetzter" Wässer abgeschossen werden. Beim Fangen und Schießen der Wachtl und Feldhühner und bei deren Fangen mit Hunden soll das Getreide nicht beschädigt oder der Schaden vergütet werden. Die Schnepfen und „Standvögel" konnten von Allen gejagt werden. Kleine Vögel durften von Nobilitirten, Officieren und Studenten gefangen werden, doch mußten diese die Bewilligung vom Waldbesitzer haben und mußten die Vogelfänge so weit auseinander sein, daß die Lockvögel einander nicht hören konnten. Das Fischerei- und Fischweidrecht ist gleich der Jagd ein Recht des Grundherrn, doch mit dem Unterschied, daß an den von der Natur „besetzten"

Digitized by Google

Wässern (Seen und fließenden Wässern) jeder Adelige (Herr und Landmann) mit eigener Hand und Schnur oder Angel fischen durfte. Die Fische und Krebse sind gleich dem Wild vernunftgemäß zu schonen und nur in der „zallmäßigen" Größe (wahrscheinlich die Größe, welche sich die Herrschaft für die Zehententrichtung bedang), zu behalten. Die Zeit zu fischen „läßt sich nicht ansetzen."

Bertholletia excelsa (Humb. et Bonpl.).[1] Die in Europa unter dem Namen Paranüsse, brasilianische Nüsse oder Kastanien von Brasilien in den Handel kommenden Früchte rühren von Bertholletia excelsa, einem der Familie der Myrtaceen und der Gruppe der Lecythideen angehörigen Baume, her. Derselbe erreicht 30—35^{m} Höhe, ist immergrün, besitzt abwechselnd gestellte wagrechte Aeste, deren Enden wie Seile herunterhängen und die Erde berühren. Die Blätter sind länglich, die Blüthen gelb in ährenartigen Trauben stehend. Die Früchte sind zu je 16—20 Stück von einer holzigen Fruchtschale, welche zur Zeit der Reife mit lautem Knall aufspringt, umgeben. Die Körner sind dreieckig, 4—5^{cm} lang und sehr hart. Das Plateau, welches an die Flüsse Tocantin, Muru Caraipe und Arateri in Brasilien angrenzt, wird von großen derartigen Wäldern bedeckt. Der Nutzen, den dieser Baum abwirft, ist ein sehr großer. Die eßbaren Früchte werden exportirt; hauptsächlich werden dieselben zur Fabrication feiner Seifen verwendet. Das aus den Körnern gepreßte Oel ist sehr geschmackvoll. Die den Stamm umhüllende Borke gibt ein ausgezeichnetes wergartiges Material zum Ausbessern von Schiffen, zu welchem Zwecke es vorzüglich nach Europa ausgeführt wird; das Holz ist eines der besten Schiffbauhölzer. Das Einsammeln der Früchte ist, wegen deren Größe und ansehnlichen, bis 5 Pfund reichenden Gewichtes sehr gefährlich, und hat man jährlich durch die abfallenden Früchte verursachte Unglücksfälle zu verzeichnen. Die Indianer bauen sich um die sehr großen Stämme ihre Hütten, mit einer festen, gegen den Boden geneigten Bedachung. Auf diese Weise blockirt, warten sie die Fruchtreife ab, und bilden sich dann aus den Früchten ihre Speisevorräthe. F. A. Z.

Umbildung des Holzes zu Steinkohle. Durch die Untersuchungen von Ph. v. Tieghem („Comptes rendus" 1879, Bd. 89, S. 1102; — „Dingl. Polyt. Journ.", Bd. 236, Heft 1) ist nachgewiesen worden, daß das Holz in den Sümpfen der Steinkohlenperiode in gleicher Weise zerstört und umgebildet worden ist, wie dies noch heute geschieht. — Legt man Bruchstücke junger Coniferen in Wasser, so entwickelt sich daran Bacillus Amylobacter, der bekannte Erreger der Buttersäuregährung, welcher die Gewebe angreift und die Zellmembran unter Buttersäurebildung völlig auflöst, bis schließlich von der ganzen Wurzel nur die Cuticula und die Gefäße übrig bleiben. Als Spuren der Thätigkeit des Bacillus findet man in den Lücken des Gewebes dünne Fäden in lebhafter Theilung, einzelne Stäbchen, welche sich krümmen oder eine glänzende Spore am Ende tragen. Nach beendeter Zersetzung findet man in der die verschwundenen Zellen ersetzenden Flüssigkeit eine sehr große Anzahl freier Sporen zusammengeballt oder frei herumschwimmend. — Dieselben sichtbaren Spuren der Zerstörung beobachtete nun Tieghem in Dünnschliffen, welche aus Gesteinen der Steinkohlenformation hergestellt waren, an zahlreichen Wurzeln von taxus- und cypressenähnlichen Coniferen.

Werth der exportirten eichenen Faßdauben im Jahre 1879[2]**.** Die aus Oesterreich-Ungarn im Jahre 1879 über Triest exportirten, zusammen 30,554.342 Stück Faßdauben, sowie jene von Fiume und die Quantitäten, welche die Eisenbahnen den nördlichen Häfen zuführten, repräsentiren einen Betrag von circa 5 3/4 Millionen Gulden. — Von der obigen Gesammtsumme wurden 29,815.203

[1] „Revue des eaux et forêts".

[2] „Oe. Handelsbl. f. W.-E."

Digitized by Google

Stück nach Frankreich, 690.886 Stück nach England, 28.300 Stück nach Italien und 20.453 Stück nach Griechenland verfrachtet. — Innerhalb der letzten 10 Jahre wurden 358,710.523 Stück eingeführt.

Neues Imprägnations-Verfahren. J. D. Francks in Hannover („D. R. P." Nr. 8166, v. 3. April 1878) entfernt zunächst die löslichen Stoffe des Holzes durch Behandlung desselben mit Wasserdampf bei 1—2 Atmosphären Ueberdruck und imprägnirt das Holz sodann mit einem Gemische von 5 Theilen Kalkmilch und 1 Theil Urin abwechselnd unter Druck und Luftverdünnung.

Die chemische Zusammensetzung des Hirschhornes. Nach A. Bleunard[1] besteht Hirschhorn aus 44·09 bis 45·03 Procent Kohlenstoff, 7·0 bis 7·3 Procent Wasserstoff, 15·5 bis 16·01 Procent Stickstoff und 2·3 bis 2·4 Procent Asche. Dasselbe ist als ein niedriges Homologe des coagulirten Hühnereiweißes und entspricht der Formel: $C_{168}\ H_{302}\ O_{86}$.

Mittheilungen.

Die Conferenzen des Vereines deutscher forstlicher Versuchsanstalten im Jahre 1879 zu Berlin und Wiesbaden.

Vertreten durch je drei Delegirte Preußens und Baierns, zwei Delegirte Sachsens und je einen Delegirten Badens, Braunschweigs, Thüringens und Württembergs hielt der Verein im verflossenen Jahre eine Frühjahrs-Sitzung (16. und 17. April) in Berlin ab, woran sich eine bis Dresden erstreckte Studienreise zum Besuche mehrerer Versuchsgebiete anreihte, sodann eine kurze Spätjahrs-Sitzung (19. September) in Wiesbaden, im Anschluß an die dortige Versammlung deutscher Forstmänner.

A. Frühjahrssitzung zu Berlin.

Hauptgegenstände der Tagesordnung waren:

1. Der Bericht der preußischen Versuchsanstalt über die erfolgte Bearbeitung der Kiefern-Ertragsuntersuchungen zu Ertragstafeln;
2. Berathung über die von der badischen Versuchsanstalt gestellten Anträge auf Abänderungen des Arbeitsplanes zur Aufstellung von Holz-Ertragstafeln;
3. Besprechung über eine vereinbarte Instruction für gleichmäßige Beobachtungen auf den forstlich-meteorologischen Stationen Deutschlands;
4. Bericht über den Stand der Herausgabe des Werkes über Festgehalts-Untersuchungen.

Die Verhandlungen erhielten ein erhöhtes Interesse durch die zeitweilige Theilnahme des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forste Dr. Friedenthal und der betreffenden Referenten in dessen Ministerium, geheimer Regierungsrath Dr. Thiel und Se. Excellenz Herr Oberlandforstmeister von Hagen, welcher Letztere schon zur Eröffnung der Sitzung erschienen war, um die Versammlung zu begrüßen.

Den Bericht ad A 1, leitete Herr Oberförster Weise von Eberswalde ein. In längerem Vortrage ließ er die bisher gewonnenen Untersuchungs-Ergebnisse überblicken und legte dar, wie dieselben am sichersten zu Ertragstafeln zu verarbeiten seien. Die größte Schwierigkeit bietet das richtige Abgrenzen der Standortsclassen

[1] „Comptes rendus" 1879, Bd. 89, S. 953; — „Dingler's polyt. Journ." Bd. 235, Heft 6, S. 471.

Digitized by Google

und das Auffinden und Erkennen genügender Merkmale, um für jede Versuchsfläche die Zugehörigkeit in eine Classe und die Ertragsreihen derselben sicher entscheiden zu können. Daraufhin mußten die Bestandsfactoren geprüft werden. Am brauchbarsten unter letzteren erklärte der Vortragende die mittlere Höhe und den mittleren Durchmesser (Stärke des Mittelstammes in 1·3m Meßhöhe) für die Bonitirung. Mit Hinweisung auf den engen Zusammenhang zwischen Höhe und Stärke der Mittel- und Classenstämme eines Bestandes verbreitete er sich über die näheren Untersuchungen dieses Verhältnisses, indem er für gleichen Durchmesser das Alter der Stämme und die geographische Lage des Wuchsortes als einflußlos (?) bezeichnete. Wäre dies so und hätten bei gleichen Massen derselben Altersstufen die Bestände durch ganz Deutschland hin auch Classenstämme von gleichen Dimensionen, so ergäbe sich daraus die Möglichkeit, eine Ertragstafel für das ganze deutsche Waldgebiet aufzustellen, ohne Ausscheidung von Wachsthumsgebieten. Es wurde nun das weitere Verfahren dargelegt, um nach Ergebniß der bisherigen Aufnahmen die Glieder der Ertragsreihen aufzufinden, was natürlich viel leichter wäre, wenn auf jeder Versuchsfläche die Aufnahme schon mehrmals sich wiederholt hätte. Wegen dieses Mangels konnten nur die Stamm-Analysen benützt werden, um die Bestandesmerkmale der jüngeren Jahre zu gewinnen. Weil aber die Analysen ebenfalls nur in beschränkter Weise stattgefunden hatten, mußten die nöthigen Anhaltspunkte auf einem Umwege gesucht werden. Man untersuchte nämlich das Wuchsverhalten der stärksten Stammclassen (deren Gipfelhöhen man „Oberhöhen" nannte); ihr Wuchs erwies sich am beständigsten und der Abstand zwischen den berechneten Bestandesmittelwerthen und jenen der stärksten Classe wurde für je eine Altersstufe constant genug gefunden, um ihn in Procentsätzen auszudrücken und nach diesen Abständen aus „Oberhöhen" und „Oberstärken" die früheren mittleren Bestandeshöhen und Bestandesstärken abzuleiten. Nach diesem Verfahren bonitirte man nunmehr jede Versuchsfläche und schritt zur Aufstellung von Ertragstafeln für fünf Bonitätsstufen oder Standortsclassen. Indem man dabei nach möglichst gleichen Intervallen der Bestandeshöhen strebte, gestaltete man also die Classen zugleich zu Höhenclassen. Die Ergebnisse dieser Rechnungsarbeiten nebst interessanten graphischen Darstellungen wurden vorgelegt. Letztere veranschaulichten die Curven des Bestandeshöhen- und Massenwuchses, sowie die Beziehungen zwischen den Bestandeshöhen und Stärken. Die bisher erreichten Resultate dünkten dem Vortragenden selbst indessen noch nicht befriedigend genug, da die Bonitäten noch ungleiche Massendifferenzen zeigten. Ob es überhaupt gelingen wird, die Bestände in Bonitätsstufen von gleichen Differenzen der Bestandeshöhen und zugleich der Bestandesmassen zu gliedern, werden die weiteren Bemühungen, durch Verschieben der auf den Bonitätsgrenzen befindlichen Bestände von einer Bonität in die andere eine größere Gleichheit der Productionsdifferenzen herbeizuführen, bald nachweisen müssen.

Gegenüber dem im Vortrage dargelegten Gesetze, daß der erwähnte Procentsatz (des Abstandes zwischen Ober- und Mittelhöhe beziehungsweise Stärke) mit höherem Alter falle, machte der Vertreter Badens, auf Grund der dort im Gange befindlichen Untersuchungen, auf den Einfluß der natürlichen Stammzahl-Abnahme mit dem Wachsen des Bestandesalters aufmerksam, mit dem gleichzeitigen Hinweise darauf, daß die großen Unterschiede des Bestandesschlußgrades, welche selbst innerhalb gleicher Bonitäten und Altersstufen überall vorkämen und das Wachsen der Dimensionen und Bestandesmassen namhaft beeinflussen müßten, mehr Beachtung verdienten, als man bei Bildung von Ertragstafeln bisher habe einräumen wollen. Bei den Aufnahmen in Baden wenigstens sei die Thatsache beobachtet worden, daß die Stammzahl pro Hektar sehr oft vom Einfachen bis zum Doppelten und Dreifachen schwanke und nebstdem allgemein die Stammzahl mit der Erhebung über die Meeresfläche von Natur größer sei.

Inwieweit der Methode, welche die preußische Versuchsanstalt bei Construction ihrer Kiefern-Ertragstafeln einschlug, zugestimmt wurde, zeigte der angenommene

Digitized by Google

Stück nach Frankreich, 690.886 Stück nach England, 28.300 Stück nach Italien und 20.453 Stück nach Griechenland verfrachtet. — Innerhalb der letzten 10 Jahre wurden 358,710.523 Stück eingeführt.

Neues Imprägnations-Verfahren. J. D. Francks in Hannover („D. R. P." Nr. 8166, v. 3. April 1878) entfernt zunächst die löslichen Stoffe des Holzes durch Behandlung desselben mit Wasserdampf bei 1—2 Atmosphären Ueberdruck und imprägnirt das Holz sodann mit einem Gemische von 5 Theilen Kalkmilch und 1 Theil Urin abwechselnd unter Druck und Luftverdünnung.

Die chemische Zusammensetzung des Hirschhornes. Nach A. Bleunard[1] besteht Hirschhorn aus 44·09 bis 45·03 Procent Kohlenstoff, 7·0 bis 7·3 Procent Wasserstoff, 15·5 bis 16·01 Procent Stickstoff und 2·3 bis 2·4 Procent Asche. Dasselbe ist als ein niedriges Homologe des coagulirten Hühnereiweißes und entspricht der Formel: C_{169} H_{302} O_{86}.

Mittheilungen.

Die Conferenzen des Vereines deutscher forstlicher Versuchsanstalten im Jahre 1879 zu Berlin und Wiesbaden.

Vertreten durch je drei Delegirte Preußens und Baierns, zwei Delegirte Sachsens und je einen Delegirten Badens, Braunschweigs, Thüringens und Württembergs hielt der Verein im verflossenen Jahre eine Frühjahrs-Sitzung (16. und 17. April) in Berlin ab, woran sich eine bis Dresden erstreckte Studienreise zum Besuche mehrerer Versuchsgebiete anreihte, sodann eine kurze Spätjahrs-Sitzung (19. September) in Wiesbaden, im Anschluß an die dortige Versammlung deutscher Forstmänner.

A. Frühjahrssitzung zu Berlin.

Hauptgegenstände der Tagesordnung waren:

1. Der Bericht der preußischen Versuchsanstalt über die erfolgte Bearbeitung der Kiefern-Ertragsuntersuchungen zu Ertragstafeln;
2. Berathung über die von der badischen Versuchsanstalt gestellten Anträge auf Abänderungen des Arbeitsplanes zur Aufstellung von Holz-Ertragstafeln;
3. Besprechung über eine vereinbarte Instruction für gleichmäßige Beobachtungen auf den forstlich-meteorologischen Stationen Deutschlands;
4. Bericht über den Stand der Herausgabe des Werkes über Festgehalts-Untersuchungen.

Die Verhandlungen erhielten ein erhöhtes Interesse durch die zeitweilige Theilnahme des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forste Dr. Friedenthal und der betreffenden Referenten in dessen Ministerium, geheimer Regierungsrath Dr. Thiel und Se. Excellenz Herr Oberlandforstmeister von Hagen, welcher Letztere schon zur Eröffnung der Sitzung erschienen war, um die Versammlung zu begrüßen.

Den Bericht ad A 1, leitete Herr Oberförster Weise von Eberswalde ein. In längerem Vortrage ließ er die bisher gewonnenen Untersuchungs-Ergebnisse überblicken und legte dar, wie dieselben am sichersten zu Ertragstafeln zu verarbeiten seien. Die größte Schwierigkeit bietet das richtige Abgrenzen der Standortsclassen

[1] „Comptes rendus" 1879, Bd. 89, S. 953; — „Dingler's polyt. Journ." Bd. 235, Heft 6, S. 471.

Digitized by Google

und das Auffinden und Erkennen genügender Merkmale, um für jede Versuchsfläche die Zugehörigkeit in eine Classe und die Ertragsreihen derselben sicher entscheiden zu können. Daraufhin mußten die Bestandsfactoren geprüft werden. Am brauchbarsten unter letzteren erklärte der Vortragende die mittlere Höhe und den mittleren Durchmesser (Stärke des Mittelstammes in $1{\cdot}3^{m}$ Meßhöhe) für die Bonitirung. Mit Hinweisung auf den engen Zusammenhang zwischen Höhe und Stärke der Mittel- und Classenstämme eines Bestandes verbreitete er sich über die näheren Untersuchungen dieses Verhältnisses, indem er für gleichen Durchmesser das Alter der Stämme und die geographische Lage des Wuchsortes als einflußlos (?) bezeichnete. Wäre dies so und hätten bei gleichen Massen derselben Altersstufen die Bestände durch ganz Deutschland hin auch Classenstämme von gleichen Dimensionen, so ergäbe sich daraus die Möglichkeit, eine Ertragstafel für das ganze deutsche Waldgebiet aufzustellen, ohne Ausscheidung von Wachsthumsgebieten. Es wurde nun das weitere Verfahren dargelegt, um nach Ergebniß der bisherigen Aufnahmen die Glieder der Ertragsreihen aufzufinden, was natürlich viel leichter wäre, wenn auf jeder Versuchsfläche die Aufnahme schon mehrmals sich wiederholt hätte. Wegen dieses Mangels konnten nur die Stamm-Analysen benützt werden, um die Bestandesmerkmale der jüngeren Jahre zu gewinnen. Weil aber die Analysen ebenfalls nur in beschränkter Weise stattgefunden hatten, mußten die nöthigen Anhaltspunkte auf einem Umwege gesucht werden. Man untersuchte nämlich das Wuchsverhalten der stärksten Stammclassen (deren Gipfelhöhen man „Oberhöhen" nannte); ihr Wuchs erwies sich am beständigsten und der Abstand zwischen den berechneten Bestandesmittelwerthen und jenen der stärksten Classe wurde für je eine Altersstufe constant genug gefunden, um ihn in Procentsätzen auszudrücken und nach diesen Abständen aus „Oberhöhen" und „Oberstärken" die früheren mittleren Bestandeshöhen und Bestandesstärken abzuleiten. Nach diesem Verfahren bonitirte man nunmehr jede Versuchsfläche und schritt zur Aufstellung von Ertragstafeln für fünf Bonitätsstufen oder Standortsclassen. Indem man dabei nach möglichst gleichen Intervallen der Bestandeshöhen strebte, gestaltete man also die Classen zugleich zu Höhenclassen. Die Ergebnisse dieser Rechnungsarbeiten nebst interessanten graphischen Darstellungen wurden vorgelegt. Letztere veranschaulichten die Curven des Bestandeshöhen- und Massenwuchses, sowie die Beziehungen zwischen den Bestandeshöhen und Stärken. Die bisher erreichten Resultate dünkten dem Vortragenden selbst indessen noch nicht befriedigend genug, da die Bonitäten noch ungleiche Massendifferenzen zeigten. Ob es überhaupt gelingen wird, die Bestände in Bonitätsstufen von gleichen Differenzen der Bestandeshöhen und zugleich der Bestandesmassen zu gliedern, werden die weiteren Bemühungen, durch Verschieben der auf den Bonitätsgrenzen befindlichen Bestände von einer Bonität in die andere eine größere Gleichheit der Productionsdifferenzen herbeizuführen, bald nachweisen müssen.

Gegenüber dem im Vortrage dargelegten Gesetze, daß der erwähnte Procentsatz (des Abstandes zwischen Ober- und Mittelhöhe beziehungsweise Stärke) mit höherem Alter falle, machte der Vertreter Badens, auf Grund der dort im Gange befindlichen Untersuchungen, auf den Einfluß der natürlichen Stammzahl-Abnahme mit dem Wachsen des Bestandesalters aufmerksam, mit dem gleichzeitigen Hinweise darauf, daß die großen Unterschiede des Bestandesschlußgrades, welche selbst innerhalb gleicher Bonitäten und Altersstufen überall vorkämen und das Wachsen der Dimensionen und Bestandesmassen namhaft beeinflussen müßten, mehr Beachtung verdienten, als man bei Bildung von Ertragstafeln bisher habe einräumen wollen. Bei den Aufnahmen in Baden wenigstens sei die Thatsache beobachtet worden, daß die Stammzahl pro Hektar sehr oft vom Einfachen bis zum Doppelten und Dreifachen schwanke und nebstdem allgemein die Stammzahl mit der Erhebung über die Meeresfläche von Natur größer sei.

Inwieweit der Methode, welche die preußische Versuchsanstalt bei Construction ihrer Kiefern-Ertragstafeln einschlug, zugestimmt wurde, zeigte der angenommene

Digitized by Google

Schlußantrag, wonach die genannte Versuchsanstalt die Verarbeitung der in Deutschland bisher gewonnenen Untersuchungs-Ergebnisse zu Kiefern-Ertragstafeln „im Auftrage des Vereines" ausführen und diese Arbeit veröffentlichen wird, jedoch dem Verfasser die Verantwortung für die Methode und die Resultate zufällt.

Zu A 2 erstattete Professor Schuberg als Vertreter Badens das Referat. Einleitend führte er zuerst aus, daß die Anwendung des Arbeitsplanes zur Aufstellung von Ertragstafeln allmälig das Bedürfniß von Abänderungen ergeben habe, formell in Bezug auf die ausschließliche Aufzeichnung aller Baumstärken nach den Durchmessern, sowie in Bezug auf die vorgenommenen Impressen für die Aufnahms- und Rechnungs-Ergebnisse, principiell in Bezug auf die Art und den Umfang der Massen- und Zuwachs-Ermittelungen. Kleinere Abänderungen waren deswegen schon bei den Conferenzen zu Eisenach (1876) und zu Bamberg (1877) beschlossen worden. Dem Referenten erschienen dieselben jedoch ungenügend.

Um statt der Durchmesser auch die Kreisflächen mit gleichem Genauigkeitsgrad ermitteln und das zeitraubende Aufschlagen der letzteren sparen zu können, war von ihm ein Kreisflächenscheibenmaß construirt worden, wovon er zwei Modelle vorlegte und erläuterte. An den zum Arbeitsplan gehörigen Formularen rügte er, daß sie zu engen Raum für die Einträge böten, weder für die Darstellung aller Ergebnisse ausreichten noch gleichartig angelegt seien.

Principiell wurde beanstandet:

a) das Kahlhiebsverfahren als Regel, das Probestammverfahren als „subsidiär";
b) die unvollständige Feststellung der Ergebnisse des auszuscheidenden Nebenbestandes (weder Kreisflächensumme noch Stammzahl);
c) Die unzulängliche Erhebung der Merkmale der Standortsgüte, um danach jede Versuchsfläche in ihre Standortsclasse einzureihen;
d) die Ableitung des Bestandesalters bei ungleichaltrigen Beständen aus dem arithmetischen Mittel der Probestammalter;
e) die mangelnde Berücksichtigung des Verhältnisses der Stammzahl jedes Bestandes zur Bestandeshöhe und Stärke;
f) das Verfahren der Classenstamm-Analysen u. A. m.

Zur Begründung der Abänderungs-Anträge, welche theils eine neue Fassung einzelner Sätze, theils das Einschalten von Zusätzen anstrebten, und zur Darlegung der Art und Weise, wie die Formulare verbessert werden könnten, waren durchgerechnete Aufnahmen von badischen Versuchsflächen, sowie sonstige tabellarische und graphische Darstellungen als Belege mitgetheilt. Da diese Anträge vor der Conferenz nicht zeitig genug in die Hände der Vereinsmitglieder hatten gelangen können, so wurde beschlossen, die Verhandlungen nur als informatorische zu behandeln und die definitive Berathung auf die Tagesordnung der nächsten Conferenz zu bringen.

Die Besprechung zu A 3, einheitliche Einrichtung und Behandlung der forstmeteorologischen Stationen, leitete Herr Professor Dr. Müttrich von Eberswalde mit einem ausführlichen Vortrag ein, welchem die Herrn Minister Dr. Friedenthal und geheimer Regierungsrath Dr. Thiel anwohnten.

Nach einem historischen Ueberblick (Sachsen regte die Beobachtungen an, Baiern setzte sie in größeren Ausdehnungen fort, Preußen nahm sie mit der Organisation des Versuchswesens wieder auf und strebte ihre einheitliche Ausdehnung über ganz Deutschland an) gelangte er zu der vorliegenden einheitlichen Instruction, welche auf Grund der vorjährigen Stuttgarter Conferenzbeschlüsse zwischen ihm und Professor Dr. Ebermayer in München bei ihrem Zusammentritt zu Eberswalde vereinbart wurde, um die Einrichtung und das Beobachtungsverfahren für alle deutschen forstlich-meteorologischen Stationen zu regeln. Ausführlich legte er die Entwicklung und Bedeutung der forstlichen Meteorologie dar und erläuterte die neue Instruction, sowie die beigegebenen Hilfstabellen zur Umrechnung der Beobachtungen.

Digitized by Google

Die Verhandlungen knüpften an den einzigen noch übrigen Differenzpunkt wegen der Beobachtungszeiten an (nämlich ob Morgens und Mittags oder Abends). Nach der Erklärung des Vertreters von Baiern, man sei dortseits nicht abgeneigt, dreimalige tägliche Beobachtung einzuführen, um die abendliche nicht aufzugeben, konnte die Differenz als beseitigt gelten. Zwar gaben die Aeußerungen mehrerer Sprecher noch verschiedene Wünsche zu erkennen (Kammerrath Horn von Braunschweig wegen der Erforschung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft, wegen einer entfernteren Lage der Feldstationen vom Walde, wegen der reichlicheren Aufstellung von Regenmessern abseits der Hauptstationen, also Errichtung von Nebenstationen, geheimer Oberforstrath Dr. Grebe von Eisenach wegen der Erweiterung der phänologischen Beobachtungen 2c.), aber im Ganzen konnte doch constatirt werden, daß die einheitliche Regelung der Beobachtungen für ganz Deutschland erreicht sei. Geheimer Rath Dr. Thiel sprach die Hoffnung aus, das Interesse der landwirthschaftlichen Vereine für die Sache zu wecken und erklärte es für wünschenswerth, auch den Einfluß einzelner Waldparcellen auf die Windstärke zu untersuchen und Erhebungen über den Einfluß des Waldes auf den Wasserstand und die Bewegung des Wassers auf der Oberfläche anzustellen, worauf auch der Herr Minister selbst betonte, daß nach Vereinigung der landwirthschaftlichen und forstlichen Angelegenheiten in Einem Ministerium in Preußen das einige Zusammengehen Förderung erfahren werde.

Die Berathung constatirt schließlich, daß die Anstände, welche den Beitritt der übrigen deutschen Staaten noch erschwert hatten, weggefallen seien. Während in Preußen, Elsaß-Lothringen und Braunschweig schon 14 Stationen bestehen, konnten jetzt die Vertreter Baierns und Sachsens ebenfalls die Errichtung solcher in Aussicht stellen; ebenso der Vertreter Thüringens. Baden und Württemberg lehnten ebenfalls nicht ab, mußten sich aber aus besonderen Gründen noch nähere Erklärung vorbehalten.

Zu A 4, Stand der Herausgabe des Werkes über Festgehaltsuntersuchungen, berichtete Herr Professor Dr. v. Baur namens der baierischen Versuchsanstalt. Die erste namhafte Veröffentlichung, welche der Verein selbst veranstaltet und welche von sämmtlichen Mitgliedern Untersuchungs-Ergebnisse im Einzelnen und in zusammenfassenden Durchschnittszahlen gibt, ist jene über den Festgehalt der Raummaße und das Gewicht des Holzes und der Rinde. (Sie ist seither 19 Druckbogen stark, Quartformat, im Buchhandel erschienen.) Referent machte nähere Mittheilungen über den damaligen Stand der Sache und veranlaßte bei der Besprechung noch Conferenzbeschlüsse über einige Einzelheiten, welche rasch ihre Erledigung fanden.

Im weiteren Verlauf des zweiten Sitzungstages wurde außer über einige Angelegenheiten geschäftlicher Art noch insbesondere über den Stand der Vereinsarbeit seitens der Geschäftsleitung übersichtlich berichtet: die Zahl der Ertragsuntersuchungen war auf 1041 Versuchsflächen und Aufnahmen, der Formzahl-Erhebungen auf circa 30.200 Stämme gestiegen; an Durchforstungsversuchsflächen waren 107 mit je 3 Feldern und 227 Einzelflächen eingerichtet, Streuversuchsflächen 77, Culturversuchsflächen 69. Es wurde der Antrag angereiht, nachdem für die Kiefer ein „vorläufiger" Abschluß eingetreten, für dieses Vereinsjahr die Vorarbeiten für die Aufstellung von Fichten-Ertragstafeln, wovon schon gegen 300 Aufnahmen vorlägen, zu betreiben, damit auch diese zum baldigen Abschlusse kämen, was allseitige Zustimmung fand.

Schließlich nahm die Versammlung den Antrag der Geschäftsleitung an, im September des laufenden Jahres nochmals in Wiesbaden zusammenzutreten.

Die folgenden Tage waren dem übrigen angenehmeren Theil des Programms gewidmet, nämlich der 18. April dem Besuche der Ertrags- und Culturversuchsflächen für Kiefern auf dem Lehrforstrevier Biesenthal bei Eberswalde, dem Besuche der forstlich-meteorologischen Wald- und Feldstation, der Einrichtungen und

Digitized by Google

Sammlungen der Forstakademie; der 19. April der Bereisung des Forstrevieres Falkenberg, dessen Domanialwaldungen zu einem 25.000 Hektar großen Kiefernwaldcomplex, der sogenannten „Dübnerhaide" im Regierungsbezirk Merseburg gehören und zahlreiche Ertragsversuchsflächen aller Altersstufen und Standortsclassen aufweisen; endlich der 21. April (nachdem man den Sonntag nach Dresden gereist war und dort kurze Rast gehalten hatte) dem Besuch der zwei königlich sächsischen Forstreviere Fischhaus und Langebrück in der „Dresdener Haide", um von den dort im Gang befindlichen Wiederaufnahmen ständiger Kiefern- und Fichtenversuchsflächen Einsicht zu nehmen und die geschäftliche Behandlung zu besprechen.

Die aufmerksame, höchst gastfreundliche Aufnahme, durch welche die Delegirten sowohl in Berlin von Seite des Herrn Ministers Dr. Friedenthal und des Herrn Oberlandforstmeisters v. Hagen, wie in Dresden von Seite des Herrn Finanzministers v. Könneritz ausgezeichnet wurden, lieferte einen neuen erfreulichen Beweis, daß die höheren Behörden die eminente Bedeutung des Versuchswesens für Wissenschaft und Wirthschaft zu würdigen wissen.

B. Spätjahrs-Sitzung zu Wiesbaden.

Den Hauptgegenstand der Tagesordnung bildete die Wiederaufnahme der Berathung zu den Anträgen des Vertreters für Baden unter A 2.

„Aenderung, beziehungsweise Ergänzung des Arbeitsplanes für die Aufstellung von Holzertragstafeln."

Da die Begründung der Anträge schon vorher schriftlich erfolgt und mit tabellarischen und graphischen Belegen im Ueberdruck den Vereinsmitgliedern zugestellt worden war, erübrigte dem Antragsteller Herrn Professor Schuberg von Karlsruhe, nur eine zusammenfassende Darlegung jener Wahrnehmungen und Erfahrungen im Versuchswesen, welche zu seinen Anträgen in Beziehung standen, sowie der Gesichtspunkte, welche ihn bei seinen Anträgen leiteten.

Als unter sich vergleichbare und genau feststellbare Merkmale der Standortsgüte müsse man vor Allem die Stammzahl und Grundflächensumme der Flächeneinheit, die mittlere Bestandeshöhe und Bestandesstärke (Durchmesser des Mittelstammes in Meßhöhe) beachten. Die Stammzahl müsse man wegen ihrer engeren Beziehungen zu den Wachsthumsformen näher in's Auge fassen. Abgesehen von ihrer Abnahme mit dem Alter und ihrem Ansteigen vom besseren zum geringeren Standort zeige sie zwar große Schwankungen je nach der Entstehung und Behandlung der Bestände, aber auch nach seinen bisherigen Forschungen eine weitere unverkennbare Abhängigkeit vom Standorte.

Die vorgelegten Stammzahl-Uebersichten zahlreicher Buchen-, Fichten- und Kiefernbestände wiesen deutlich nach, daß die Stammzahl pro Hektar mit der Erhebung über die Meeresfläche von Natur größer sei (bleibe); schon in Bergregionen, wo eine intensive Waldbehandlung längst bestehe, sei diese Zunahme allgemein wahrnehmbar, z. B. (wie aus 360 Aufnahmen von Buchenbeständen in Baden hervorgehe) bei Annahme von fünf Höhenzonen von je 250 Meter Höhe, für das 41. bis 120. Jahr durchschnittlich wie 1 : 1·32 : 1·49 : 2·35 : 3·27 (ohne Unterscheidung der Bodengüte). Solche Zahlenverhältnisse forderten dazu auf, die Grade der Bestandesdichtheit strenger zu unterscheiden und selbst beim Nebenbestand durch Auszählung desselben zu berücksichtigen. Aus der Grundflächensumme und Stammzahl sei alsdann die mittlere Bestandesstärke vor und nach den Durchforstungen abzuleiten, um den Einfluß der Stammzahlveränderungen zu conflatiren. Die Bestandesstärke und die Bestandeshöhe, welche beide mit dem Alter und der Standortsgüte stiegen, dagegen mit der Zunahme der Stammzahl fielen, seien wichtige Prüfungsmittel, um die Standortsclasse eines normalen Bestandes zu erkennen; seien aber nicht untrüglich, obgleich Stärke und Höhe ein analoges Verhalten zeigten, weil in gleicher Alters-

Digitized by Google

stufe und Standortsclasse die Stammzahl sehr stark variire und die normale Bestandesdichtheit des günstigsten Wachsthumsganges noch unbekannt sei. Diese dunkle Seite der Holzwachsthumsgesetze sei noch zu erforschen.

Um so dringender seien Analysen an Probestämmen geboten, insolange es sich um Versuchsbestände handle, deren wiederholte Aufnahme noch ausstehe; jedoch sei es durchaus nicht nöthig, das Wachsthum sehr weit zurück zu verfolgen. Das Zurückgreifen in eine ferne Vergangenheit verliere an Sicherheit, so lange das Gesetz der Stammzahlverminderung und ihre Wirkung auf das Bestandeswachsthum unbekannt sei. Eine Vereinfachung der Analysen gewähre auch eine große Ersparniß an Zeit und Kosten.

Nach einigen weiteren Darlegungen über die zweckmäßigste graphische und rechnerische Behandlung der Zuwachsuntersuchungen und über die großen Schwankungen der Bestandesformzahlen, wie sie sich bisher ergaben, erörterte der Redner noch im Einzelnen die gestellten Abänderungs-Anträge, welche der Vorsitzende, Oberforstmeister Danckelmann, sodann als Correferent begutachtete und der speciellen Berathung aussetzte. Dieselben bildeten theils Zusätze zum Arbeitsplan, theils strebten sie Abänderungen, beziehungsweise auch Beschränkungen der Aufnahmsverfahren an und veranlaßten eine längere Discussion. Die Anträge ersterer Art erfuhren zum weitaus größten Theile allgemeine Annahme, während letztere einer getheilten Auffassung begegneten und soweit sie die Zuwachsuntersuchungen betrafen, gegenüber der bisherigen Fassung des Arbeitsplanes nicht durchdrangen.

Bezüglich der künftig anzuwendenden Formulare blieben den einzelnen Versuchsanstalten angemessene Abänderungen nach Maßgabe des neu redigirten Arbeitsplanes anheimgegeben.

Die weiteren Gegenstände der Tagesordnung betrafen theils rückständige Erklärungen wegen der Errichtung von forstlich-meteorologischen Stationen, theils Gegenstände geschäftlicher Art.

Für das Jahr 1880 wurde beschlossen, unmittelbar vor der IX. allgemeinen Forstversammlung (zu Wildbad, Württemberg) die Jahresconferenz in Baden-Baden abzuhalten.

Der Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Beamten findet in allen Kreisen und in allen Theilen Oesterreich-Ungarns die lebhafteste Zustimmung. Demselben sind bereits in der kurzen Zeit seines Bestehens fast 400 Mitglieder beigetreten, darunter auch sehr hervorragende Großgrundbesitzer. Der Ackerbau-Minister Graf Falkenhayn, welcher sehr lebhaft die humanitären Bestrebungen des genannten Vereines unterstützt, hat in einem Erlasse vom 3. April 1880, Z. 3184, die k. k. Forst- und Domänendirectionen, die Güterdirection in Czernowitz und die Direction des Radautzer Staatsgestüts aufgefordert, in ihren Kreisen die Betheiligung an dem Wirken des Vereines zu fördern. Darin wird darauf hingewiesen, daß jenen Beamten, welche den Staatsdienst erst begonnen haben und durch einen längeren Zeitabschnitt noch keine Pension beanspruchen können, durch den Verein Gelegenheit geboten wird, in jungen Jahren, zu einer Zeit also, in welcher die Versicherungsprämie minder hoch ist, eine mäßige Versorgung entweder für ihr eigenes Alter oder für ihre Hinterbliebenen zu begründen. Auch jene Beamten, deren eigene Versorgung, sowie die ihrer Hinterbliebenen aus Staatsmitteln bereits gewährleistet ist, dürften möglicherweise das Los ihrer Angehörigen durch Begründung von Ausstattungsversicherungen, Erlebensversicherungen für Kinder ꝛc. verbessern wollen. Endlich wird in dem Erlasse auf die übrigen humanitären Ziele hingewiesen, welche sich der obgenannte Verein gestellt, und nochmals die wärmste Förderung empfohlen.

Es ist dies ein sehr erfreuliches Zeichen, daß hohen Ortes der Verein richtig gewürdigt wird, und es wäre zu wünschen, daß auch andere, insbesondere die Besitzer

Digitized by Google

großer Grundflächen, welche über einen zahlreichen Beamtenstand gebieten, diesem Beispiele folgen würden.

Demnächst überreicht das provisorische Directorium ein Majestätsgesuch, worin um Ablassung eines Theiles des Erträgnisses einer Staatslotterie für die übrigen Vereinszwecke gebeten wird; damit wären die Mittel vorhanden, um schon im ersten Jahre segensreich zu wirken und gerade im Kreise der land- und forstwirthschaftlichen Beamten gibt es so manches unverschuldete Elend zu lindern.

In einigen Wochen wird die erste ordentliche Generalversammlung stattfinden, wo dann das Directorium definitiv gewählt wird.

Bis zum 14. April d. J. waren dem Vereine folgende Forstwirthe als wirkliche Mitglieder beigetreten: Johann Salaschek, Oberförster in Böhmisch-Leipa; Josef Kopp, Revierförster in Margarethen; Stanislaus Rauch, Forstmeister in Linz; Richard Haucke, Forstingenieur in Nemet-Bolly; Karl Böhringer, Forstcassier in Nemet-Bolly; Anton Visnyowsky, Forstamtsadjunct in Nemet-Bolly; Ferdinand Nellhibel, Forstmeister in Gr.-Luckow; Franz Mann, Forstmeister in Haida; Waldemar Großmann, Forst- und Gutsverwalter in Engelszell; Jaroslaw Rößler, Forstingenieur in Königswart; Vincenz Michálek, Revierförster in Herzograth; Eduard Lemberg, Forstrath in Wien; Josef Kreutz, k. k. pensionirter Forsttaxator in Bosiljevo; Franz Suchy, Oekonomie-, Industrie- und Forstverwalter in Zauchtl; Rudolf Freiherr v. Ulmenstein, Forstmeister in Dubno; Karl Biege, Forstmeister in Vinkovce; Willibald Weber, Forstingenieur in Krumau; Johann Pfeiffer, Forstrath in Freudenthal; Johann Weiser, Forstmeister in Auhof; Franz Oth, Forstmeister in Rappottenstein; Julius Geschwind, k. k. Forstwart in Tustanowice; Hans v. Lidl, Oberförster in Großgmain; Anton Drechsler, Oberförster in Friedland; Oscar Alberti, Först- und Brettsägeverwalter in Zarkopane; Heinrich Saweſch, k. k. Forstcommissär in Judenburg; Leopold Filipi, Forstadjunct in Neuschloß; Franz Kolitscher, Forstadjunct in Hallenkau; Gustav Gebauer, k. k. Waldschätzungsreferent in Klagenfurt; Johann Rohrbacher, Revierförster in Kirchberg am Walde; Ferdinand Waldhütter, Oberförster in Kirchberg am Walde; Josef Mach, Revierförster in Kirchberg am Walde; Josef Schock, Revierförster in Kirchberg am Walde; Friedrich Daiker, Forstamtsschreiber in Landstein; Josef Schwickert, Oberförster und Schwemmleiter in Untermühl; Karl Stäger, Oberförster in Podebrad; Franz Schuster, Oberförster in Pharos-Bérenyi; Ferdinand Krippel, k. k. Oberförster in Pension in Wiener-Neustadt; Hans Edler v. Rettich, k. k. Forstamtsschreiber in Borregg; Franz Wobornik, Forstadjunct in Poděbrad; Moritz Jannis, Oberförster in Trieben; Anton Schnorrpfeil, k. k. pensionirter Forstdirector in Also-Budna; Theodor Gelinek, königlich ungarischer Forstingenieur in Karansebes; Karl Roßmy, Oberförster im Jagdschloß Glatzen; Josef Czech, Revierförster in Altschloß; Karl Lösch, Forstadjunct in Gratzen; Josef Engl, Forstassistent in Gratzen; Conrad Ginzel, Forstadjunct in Brüx; Josef Fast, Forstadjunct in Stainz; Hubert Ehrlich, Oberförster in Stainz; Josef Wodička, Forstbeamter in Rottenmann; Johann Doucha, Revierförster in Altstadt; Anton Puchta, Förster in Lahn; Johann Slawik, Waldbereiter in Jaromeritz; Vincenz Beyer, Forstmeister in Jaromeritz; Josef Karl Nick, Bezirksförster in Nagy-Megyer; Johann Brabec, Förster in Woykau; Em. Effenberger, quiescirter k. k. Förster in Reichenberg; Wilhelm Mayer, k. k. Forstingenieur-Assistent in Wien; Anton Hortig, k. k. Forstassistent in Wien; Adalbert Schiffel, k. k. Forstassistent in Wien; Emil Böhmerle, k. k. Ingenieuradjunct in Wien; Arthur Heidler, k. k. Ingenieur in Wien; Johann Sander, Revierförster in Altstadt.

Als unterstützende Mitglieder gehören dem Vereine an: Johann Smetana, Wirthschaftsrath in Wien; Dr. Guido Krafft, Redacteur des „Oest. landw. Wochenbl." in Wien; Arthur Freiherr v. Hohenbruck, k. k. Sectionsrath in Wien;

Digitized by Google

Robert Micklitz, k. k. Oberlandforstmeister in Wien; Hugo H. Hitschmann, Herausgeber der „Wiener landw. Zeitg." in Wien; Hieronymus Graf zu Mannsfeld, k. k. geheimer Rath in Wien; Victor Valero, Chef-Inspector der „Riunione" in Wien; Dr. J. U. Leo Přibyl, provisorischer Geschäftsleiter in Wien; Friedrich Freiherr v. Batz, Generaldirector in Sassin; Jacob Freiherr v. Romaszkan, Gutsbesitzer in Horodenka; Em. Ritter v. Proskowetz, Zuckerfabriksbesitzer in Kwassitz; Wenzel Stimpfl, Herrschaftsverwalter in Klein-Mariazell; A. E. Ritter v. Komers, Gutsbesitzer in Prag; Julius Robert, Zuckerfabriksbesitzer in Groß-Verlowitz; Johann Pohl, Professor der Landwirthschaft in Mödling; Ewein Graf Schönborn-Buchheim, Gutsbesitzer in Wien; Anton Ritter v. Fischer von Ankern, Gutsbesitzer in Wien; Josef Andreas Ritter v. Tschavoll, Guts- und Fabriksbesitzer in Feldkirch; Alexander Ritter v. Daninos, Generaldirector der „Riunione" in Triest; Dr. Ernst Ritter v. Edelmann, Gutsbesitzer und Reichsrathsabgeordneter in Klagenfurt; Hugo Graf Saint-Genois, Gutsbesitzer in Groß-Kunzendorf; Heinrich Freiherr v. Doblhoff-Dier, Gutsbesitzer in Weikersdorf; Peter Freiherr v. Pirquet, Gutsbesitzer in Hirschstetten; Julius Graf Falkenhayn, k. k. Ackerbau-Minister in Wien. P.

Der ungarische Landesforstverein. In der in Pest am 25. Januar d. J. stattgefundenen Sitzung des stabilen Ausschusses des ungarischen Landesforstvereines gab Vicepräsident Bánffy vor Allem seinem Schmerze über den harten Verlust, welchen der ungarische Landesforstverein, die ungarische Forstliteratur, sowie die gesammte Forstwirthschaft Ungarns durch den Tod des Oberforstrathes K. Wágner erlitten hat, in warmen Worten Ausdruck. Hierauf erstattete der Vereinssecretär A. v. Bedő Bericht über die Art und Weise, in welcher der Verein seinen verstorbenen allverehrten Vicepräsidenten geehrt hatte. Ferner referirte derselbe:

I. Ueber den Stand der pecuniären Verhältnisse des Vereines während des eben abgelaufenen Jahres.

Nach diesem betrugen die vorjährigen Einnahmen 14.639 fl. 85 kr., die Ausgaben dagegen 9605 fl. 70 kr. In Folge dessen ergibt sich für das laufende Jahr ein Plus von 5034 fl. 15 kr.

II. Ueber diejenigen Berathungen, welche zum Zwecke des mit Deutschland von Seite der Regierung abzuschließenden Zoll- und Handelsvertrages im Ackerbau-Ministerium gepflogen wurden.

An denselben nahmen die Vereinsmitglieder A. v. Bedő, M. Székely und A. Haasz theil.

III. Daß der Vereinspräses mittelst einer Zuschrift sich an das Comunications-Ministerium mit der Bitte gewendet hat, dahin zu wirken, daß in den Rath der Staatseisenbahn-Directionen von nun an immer je ein forstwirthschaftlich gebildetes und mit der Holzmanipulation vertrautes Mitglied aufgenommen werde.

Der Ausschuß beschloß, Zuschriften in ähnlichem Sinne auch an das Ackerbau- und Finanz-Ministerium zu richten.

IV. Ueber diverse von der Repräsentanz der Stadt Fünfkirchen in Angelegenheit der zu vermessenden und einzurichtenden städtischen Waldungen an den Forstverein gerichtete Fragen.

V. Ueber zwei in Bewerbung um den im verflossenen Jahre vom Forstvereine ausgeschriebenen Preis von 100 Ducaten für die Verfassung einer forstlichen Taxationslehre eingesendete Manuscripte.

Mit der Beurtheilung derselben werden die Vereinsmitglieder F. Bikkal, k. ung. Forstrath und E. Belházi, k. ung. Forsttaxator, betraut.

Digitized by Google

Der Ausschuß beschließt hierauf das von Arkosi Benkö F. geschriebene und dem Vereine zur Beurtheilung überschickte Werkchen dem Ministerium zum Zwecke des Druckes nicht zu empfehlen.

Fernerhin werden 49 neue Mitglieder aufgenommen, und zwar 30 als Gründungsmitglieder mit je 160 fl., Einer mit 200 fl. und 19 als ordentliche Mitglieder.

Es wird ferner beschlossen, das Ackerbau-Ministerium zu bitten, die mit der Durchführung des Forstgesetzes betrauten Forstinspectoren nicht mehr provisorisch zu ernennen, da auf diese Weise keine tüchtigen Kräfte gewonnen würden und damit die Durchführung des Forstgesetzes illusorisch gemacht würde.

Endlich theilt der überaus thätige Vereinssecretär, Herr A. v. Bedő, noch mit, daß er, um das Angedenken an den verstorbenen ersten Vicepräsidenten des Vereines, K. Wágner, zu verewigen, eine Geldsammlung eröffnet habe. Aus dem Fonds, welcher durch diese Beiträge gebildet werden wird, sollen Witwen und Waisen derjenigen Forstbeamten unterstützt werden, deren Männer, respective Väter vom ersten Eintritte beständig und wenigstens 5 Jahre hindurch Mitglieder des ungarischen Landes-Forstvereines waren.

Bustyaháza den 16. März 1880. S. Cornelius Piso.

Hradeczky-Jubiläum. Am 7. April 1880 versammelten sich an 60 Forstmänner aus allen Gauen Tirols, um ihren hochverehrten Vorstand, den Herrn Hofrath und Oberforstmeister Hermann Hradeczky, zur Feier des 40. Jahrestages der ersten Beeidung für den Staatsdienst zu beglückwünschen. Wenn auch die zu Ehren des Jubilars im engen Kreise veranstaltete Feier bescheiden war, muß doch hervorgehoben werden, daß sie sich zu einem wahren Familienfeste gestaltete und dem hochgeachteten Vorstande, der durch Gerechtigkeit und Herzensgüte sich die Verehrung und Liebe seiner Untergebenen in einem, von Wenigen erreichtem Maße zu erwerben verstanden hat, den Beweis lieferte, daß die Männer des grünen Faches das Herz auf dem rechten Flecke haben und ihrem Chef für die rücksichtsvolle Behandlung mit wahrer Hochachtung und Liebe zu danken wissen.

Ueber die dienstliche Laufbahn des Jubilars ist uns Folgendes bekannt geworden:

Hradeczky wurde am 29. März 1819 zu Rupertshof in Krain geboren, absolvirte das Gymnasium und die philosophischen Studien zu Laibach, dann die Forstschule zu Mariabrunn (1838—1839), verwendete sich durch 8 Monate als Jagd-Praktikant in Weidlingau und kam als Forst-Praktikant nach Innichen in Tirol, woselbst er am 7. April 1840 den ersten Diensteid ablegte. In demselben Jahre noch wurde er Förster in Niederdorf mit 166 fl. 40 kr. Gehalt! Im Jahre 1843 avancirte er zum Revierförster III. Classe zu Kapraun, rückte im Jahre 1844 in die II. Classe zu Kitzbühl und 1846 in die I. Classe zu Schwatz vor. Im Jahre 1853 wurde Hradeczky Forstamtsadjunct in Brixlegg und 1856 Forstmeister zu Innsbruck. Das Jahr 1859 war auch für das Tiroler Forstpersonale unglücklich, denn es wurde die Beförsterung Tirols aufgehoben und Hradeczky der Statthalterei zu Innsbruck als Concipist zugetheilt. Im Jahre 1866 finden wir ihn als Forstmeister in Görz, von wo er 1870 als Forstrath nach Innsbruck zurückkehrte. Zur Organisirung des Staatsforstwesens im Jahre 1873 zum Ackerbau-Ministerium nach Wien berufen und zum Oberforstmeister ernannt, wurde Hradeczky von Sr. Majestät durch Verleihung des Titels und Charakters eines Hofrathes ausgezeichnet. Vorher sind ihm eine große Zahl verdienstlicher Anerkennungen im Laufe seiner Dienstzeit zu Theil geworden.

Zweimal, d. i. im Jahre 1849 und 1859, zog er als Landesvertheidiger gegen den Feind und zwei Medaillen schmücken seine Brust. Der jetzt regierende Herzog von Sachsen-Coburg-Gotha zeichnete Hradeczky durch Verleihung des Großkreuzes des Sachsen-Ernestinischen Hausordens aus.

Digitized by Google

Hofrath Hradeczky hat sich durch genaue Kenntniß der nichts weniger als erfreulichen forestalen Verhältnisse in Tirol und durch successive, der Bevölkerung gegenüber sehr schwer durchführbare Anbahnung einer besseren Wirthschaft und nicht minder durch seine Tüchtigkeit und Ehrenhaftigkeit als Beamter überhaupt, die vollste Anerkennung von Oben, sowie durch sein leutseliges und humanes Vorgehen die Hochachtung im Allgemeinen und seiner Untergebenen insbesondere, erworben, wofür die anläßlich der Jubiläumsfeier eingetroffenen vielen Besuche und zahlreichen Telegramme und Briefe ein beredtes Zeugniß geben. R.

Holztrift und Handelsverhältnisse in Oberösterreich im Jahre 1878. Auch in Oberösterreich war im Jahre 1878, wie überall, der Holzabsatz ein sehr ungünstiger. Einige Daten, welche uns bezüglich dreier wichtiger Holzschwemmen Oberösterreichs vorliegen,[1] illustriren dies zur Genüge.

Auf der freiherrlich Hackelberg'schen Holzschwemme an der schwarzen Aist wurden im bezeichneten Jahre getriftet 53.100 Raummeter, von welchen 14.115 Raummeter am Rechenplatz in Au verkauft wurden, u. zw. das weiche Bindholz zu fl. 7.—, fl. 6.— und fl. 4.—, Brenn-Ausschußholz zu fl. 2.— und 1.97, das harte desgleichen zu fl. 3.50, das Birkenholz zu fl. 3.—; das übrige Holz wurde nach Wien abgeschifft.

Die fürstlich Schwarzenberg'sche Holzschwemme an der Mühl hatte einen Gesammteinwurf von 80.462 Raummeter. Bei Beginn der Schwemme wurde bezahlt für:

Hartes gutes Holz	fl. 4.30	pro Raummeter
Hartes Ausschußholz	„ 3.20	
Bindholz	„ 7.20	
Schindelholz	„ 6.10	
Zündhölzelholz	„ 5.10	
Weiches gutes Brennholz	„ 3.—	
Weiches Ausschußholz	„ 2.50	

wobei Abnehmer von mindestens 2000 Raummeter eine Begünstigung von fl. —.20 von 3000 Raummeter eine Begünstigung von fl. —.25, von 4000 Raummeter und darüber fl. —.30 pro Raummeter erhielten.

Diese Preise mußten mit 1. Juli erniedrigt werden auf folgende Sätze:

Das harte gute Holz auf	fl. 4.—
„ weiche gute 1m lange Holz auf	„ 2.80
„ „ „ 0·8m „ „ „	„ 2.60
„ „ Ausschußholz	„ 2.30

worauf der Verkauf im Vergleiche zum Vorjahre um 4953 Raummeter im Ganzen zugenommen hat.

Auf der Holzschwemme an der Naarn des Herzogs Coburg-Gotha wurden 18.904 Raummeter getriftet. Die Preise des Holzes waren folgende:

1m und 0·6m lange harte Scheite	fl. 3.80	pro Raummeter
1m „ 0·6m „ „ Ausschuß und Prügel	„ 3.—	
1m lange weiche Scheite	„ 2.80	
1m „ „ Ausschußhölzer und Prügel	„ 2.30	
Bindholz I. Classe	„ 4.75	
„ II. „	„ 3.75	

Der größte Theil des Holzes wurde bereits im Sommer 1878 abgesetzt, der Rest konnte jedoch erst bis Ende März l. J. verkauft werden.

[1] S. „Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Linz pro 1878".

Digitized by Google

Die Holzschwemme an der schwarzen Aist beschäftigte 1320 Arbeiter, u. zw. 610 Holzeinwerfer, 610 Holzschwemmer und 100 Holztaucher. Getriftet wurden durchwegs 1m lange Scheite. Die den weiteren Transport auf der Donau treffende Schiffsmiethe betrug mit Inbegriff der Auslagen des Schwemm- und Holzverschleißamtes pro Raummeter hartes Holz fl. 1.90, für 1 Raummeter weiches Holz fl. 1.64.

Die fürstlich Schwarzenberg'sche Holzschwemme an der Mühl beschäftigte durchschnittlich 1460 Arbeiter, wovon 800 Einwerfer, 260 Wächter und Treiber und 400 Ausländer. Der Einwurf und die Ausländung geschah im Accordlohn. Der Triftcalo betrug 11·7 Procent beim harten und 7 Procent beim weichen Holze, welche Höhe sich durch die steinige Beschaffenheit und das theilweise große Gefälle der Flußbetten (Rindenverlust und hierdurch später bedingte dichtere Schlichtung) erklärt.

Auf der letzterwähnten Holzschwemme an der Naarn wurden auf einem 8 Kilometer langen mittleren Stück des Schwemmbaches circa 23.000 Stück 5·7m lange Bloche getriftet.

Oberbehördliche Entscheidungen in Forst- und Jagdangelegenheiten.

(Nichtzulässigkeit der Arreststrafe bei den im Forstgesetze nur mit Geldstrafe bedrohten Uebertretungen.) Ein Waldbesitzer wurde von der politischen Behörde wegen Uebertretung der §§. 2, 3 und 4 des Forstgesetzes zu einer Geldstrafe mit dem Bemerken verurtheilt, daß bei constatirter Uneinbringlichkeit der Geldstrafe suppletorisch die Arreststrafe verhängt werden würde. Der unmittelbar hierauf über das Vermögen des Waldbesitzers ausgebrochene Concurs endete mit einem gerichtlich bestätigten Zwangsausgleiche, wobei die Geldstrafe als eine Post der fünften Classe (§. 48 der Concurs-Ordnung vom 25. December 1868) leer ausging. Vom Strafgerichte wurde die Untersuchung gegen den Cridatar eingestellt. Die politische Behörde erster Instanz forderte nun den Waldbesitzer, unter Berufung auf das obenerwähnte rechtskräftige politische Straferkenntniß nochmals zur Erlegung der Geldstrafe bei sonstiger Verhängung des Arrestes auf, und die Statthalterei gab dem dagegen ergriffenen Recurse keine Folge, weil die auferlegte Geldstrafe durch die Anmeldung bei der Concursmasse keine privatrechtliche Forderung geworden und durch die Zahlungsunfähigkeit der Concursmasse nicht erloschen, sondern eine, nach einem Strafgesetze auferlegte Geldleistung geblieben sei, welche nunmehr nach der politischen Executionsordnung (kaiserliche Verordnung vom 20. April 1854) einzutreiben sei. Der Waldbesitzer ergriff dagegen den Recurs an das Ministerium des Innern und machte geltend, daß die Statthalterei die Provenienz der Forderung selbst verwechsle; die Geldstrafe habe wohl ihren Grund im öffentlichen Rechte, die Geltendmachung dieses Rechtes gehöre aber in die Sphäre des Privatrechtes von demjenigen Momente an, wo die Geldstrafe als Forderungsrecht auftritt, das mit Zugrundelegung der civilrechtlichen Normen der Concursordnung befriedigt werden will. Die im Concursverfahren angemeldete Geldforderung sei nach den Bestimmungen der Concursordnung (§. 233) durch den gerichtlich bestätigten Ausgleich erloschen, ebenso das Forderungsrecht selbst und somit könne auch von einer suppletorischen Arreststrafe keine Rede sein. Diese Strafart könne überhaupt nur für uneinbringliche, nicht aber für eine erloschene Forderung eines Strafbetrages verhängt werden.

Das Ministerium des Innern hat im Einvernehmen mit dem Ackerbau-Ministerium dem Recurse des Waldbesitzers unter Behebung der Statthalterei-Entscheidung Folge gegeben, weil die Einbringlichmachung der Geldforderung nach den Bestimmungen der Concursordnung nicht mehr zulässig ist und auch die Umwandlung in die Arreststrafe in dem vorliegenden Falle nicht stattfinden kann, da das Forstgesetz für die Uebertretungen der §§. 2, 3 und 4 lediglich die Geldstrafe androht und ein Gesetz, welches die Umwandlung solcher Geldstrafen in Arreststrafen im Falle der Uneinbringlichkeit anordnete, nicht besteht.

Digitized by Google

(Die neue Concurs-Ordnung für das Deutsche Reich nimmt Geldstrafen unter die im Concurse anzumeldenden und dort classificirten Forderungen nicht mehr auf, u. zw., wie aus den Motiven erhellt, nicht nur aus dem Grunde, um auch im Principe die Ansprüche Dritter nicht zu durchkreuzen, sondern auch aus dem Grunde, daß die staatliche Mission der Strafvollstreckung mit der Stellung eines Concursgläubigers nichts gemein hat.) R.

Proceß in Angelegenheit der Amsel (Turdus merula L.).[1] Die auf Seite 77 des „Centralblattes" erwähnte Verhandlung des Würzburger Schöffengerichtes gegen den Professor Dr. Semper wegen unbefugten Einfangens von Amseln, welche in Folge der Aussagen der Sachverständigen Professor Dr. Rindfleisch und Apotheker Landauer, über die Schädlichkeit der Amsel nicht blos innerhalb Deutschlands sondern auch in Rußland, England und Frankreich Sensation erregt hatte, fand noch eine Fortsetzung, da der Amtsanwalt gegen das freisprechende Urtheil des Schöffengerichtes Berufung einlegte. Die zweitinstanzliche Verhandlung vor dem Landgerichte Würzburg bewegte sich auf dem realen Boden der in Baiern geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Durch die hier vernommenen Sachverständigen, speciell von Regierungsrath Büx, wurde nachgewiesen, daß die Amsel auf Grund der baierischen Jagdverordnung vom Jahre 1863 zu den jagdbaren Thieren gehöre und auf den Vogelheerden und in Dohnen neben anderen Drosselarten gefangen werde. Die Sachverständigen gaben aber auch weiter an, daß bei anderen Gelegenheiten der Amsel nicht nachgestellt werde und sie eines besonderen Schutzes würdig sei. Von Seite der Vertheidigung wurde auch dargethan, daß dem Professor Semper auf Grund des Jagdgesetzes und der Landtagsverhandlungen zu demselben, das Jagdrecht in seinem umfriedigten Garten zustehe. Aus diesen Gründen wurde Professor Semper von der Uebertretung jagdgesetzlicher Bestimmungen freigesprochen, da der Gerichtshof noch weiter annahm, Professor Semper habe sich bezüglich der Jagdbarkeit der Amsel in einem thatsächlichen Irrthume befunden.

Aus Veranlassung dieses Processes hat der bekannte Ornithologe Baldamus in Coburg in einer Broschüre den Nachweis zu liefern gesucht, daß die Amsel in den letzten 30 Jahren ihre Lebensweise vollständig geändert habe und daß jetzt der von ihr verursachte Schaden durch Nestrauberei ihren Nutzen beiweitem überwiege.

Frostschäden in Frankreich. In der „Revue des eaux et forêts" erhalten wir abermals Nachrichten uber bedeutende Frostschäden in den französischen Wäldern. Es sind nicht allein exotische Pflanzen, sondern auch einheimische Bäume, welche dem ausnahmsweise strengen Winter anheimgefallen sind.

Der Frostschade in den Wäldern der Seestrandkiefer (P. maritima), besonders in den nördlichen und westlichen Lagen des Departements Loire, kann auf Millionen Francs geschätzt werden. Die sonst genügend widerstandsfähige Kiefer (P. sylvestris) ist hart mitgenommen; dasselbe Schicksal theilen zehnjährige Eichenstämmchen, Ahorne, Hainbuchen, doch kann gegenwärtig nicht entschieden werden, ob die Lebenskraft der angegriffenen Stämme nicht vollständig zerstört wurde.

Der den Besuchern der letzten Weltausstellung wohlbekannte Park, dessen Pflanzungen noch wenig entwickelt waren, ist gänzlich vernichtet und muß von Grund auf neu bepflanzt werden. Der Frost hat daselbst nicht weniger als 11.800 junge Bäume und Sträucher vernichtet. Um die in den Anlagen des Boulogner Gehölzes entstandenen Lücken auszufüllen, wird es nach einer vorläufigen Schätzung mehr als 100.000 Bäume und Sträucher bedürfen. Kurz man veranschlagt bis jetzt den durch den letzten Winter in den öffentlichen Gärten und Parkanlagen von Paris verursachten Schaden auf mindestens eine Million Francs, ohne die An-

[1] Vergleiche Februar-Heft dieses Blattes, Seite 73.

Digitized by Google

pflanzungskosten mitzurechnen. Zudem hat dieser wahrhaft sibirische Winter in ganz Frankreich, mit alleiniger Ausnahme des Südens und der westlichen Meeresküste, die meisten Baumschulen vernichtet. F. A. Z.

Eichenholz aus der Steinzeit. Bei den im Jahre 1879 vorgenommenen Nachgrabungen in der Höhle Byputek bei Kiritein in Mähren, wurde, vom unteren Höhleneingang 50m entfernt, rechts in einer Seitengrotte, welche nach ihrer Lage der günstigste Punkt für eine ehemalige menschliche Ansiedelung erschien, nebst anderen prähistorischen Funden, unter der 0·3—0·5m starken Travertindecke, bei einem Aschen- und Kohlenhaufen, nebst vielen Scherben von Thongefäßen, Steinwerkzeugen und Thierknochen in der nächsten Nähe eines zerdrückten Aschenkruges ein Stück angebranntes Holz gefunden, welches nach genauer Untersuchung einer Eichenart (Quercus) angehört. Gegenwärtig befindet sich in der Nähe der Höhle nirgends diese Holzart, mußte daher zu jener Zeit hier vorhanden gewesen sein und wurde von Menschen als Feuerholz benützt. Dieses Stückchen Eichenholz dürfte als Spaltstück von einem sehr alten Baume herstammen und hat inwendig keinesfalls eine schwarze sondern eine sehr schöne rothbraune Farbe; die Abspaltung geschah zu jener Zeit jedenfalls blos mit Steinwerkzeugen. Hierdurch hätte der von Professor v. Hochstetter gemachte Schluß, daß die Berg- und Hügellandschaft des südlichen Böhmens und Mährens der Krystallisationspunkt gewesen sein möge, von dem aus der Urwald allseitig vordringend die große diluviale Steppe des inneren nördlich von den Alpen gelegenen Europa verdrängte, eine neuerliche Bestätigung erhalten. G. H.

Jahresversammlung des mährisch-schlesischen Forstvereines. Die diesjährige Versammlung des mährisch-schlesischen Forstvereines wird in den ersten Tagen des Monates Juli in Ostrawitz auf der fürsterzbischöflichen Herrschaft Hochwald stattfinden und hat bereits der Cardinal-Fürsterzbischof von Olmütz die Bewilligung ertheilt. Die Forste der Herrschaft Hochwald umfassen eine Fläche von über 18.000 Hektaren und stehen unter der vortrefflichen Leitung des Forstmeisters Herrn Jackl, welcher den Lesern des „Centralblattes" auch durch seine meteorologischen Beobachtungen bekannt ist. Die Forste, welche in den „Beskiden" (einen besonderen Theil der Karpathen) situirt sind, bieten wegen der Vielseitigkeit des Betriebes viel Interessantes. Nebst instructiven Waldbildern ist hier Gelegenheit geboten, Triftbauten, Wald- und Platzkohlung, Brettsägebetrieb, Schindelfabrication, künstliche Fischzucht ꝛc. zu sehen, so daß die Wälderschau sich zu einer äußerst interessanten gestalten dürfte. Die näheren Bestimmungen, sowie die Verhandlungs-Themata werden später veröffentlicht werden. K.

Vom Brünner Aufforstungs- und Verschönerungsvereine. Am 27. Februar l. J. wurde unter dem Vorsitze des Präsidenten Hofrath Christian Ritter d'Elvert eine Directionssitzung abgehalten, in welcher unter Anderm der Vereinscassier Dr. Weinlich über den Kassestand berichtete und eine Spende der mährischen Sparcasse von 100 fl. zur Kenntniß brachte. In Betreff der bevorstehenden Culturarbeiten wurde über Antrag des Referenten k. k. Forstrathes Žlik beschlossen, zunächst die Nachpflanzung der eingegangenen Setzlinge vorzunehmen, sodann mit der Bepflanzung des Urnberges auf den nördlich gelegenen Abhängen desselben fortzufahren und hiezu die in der Baumschule vorhandenen sowie die von verschiedenen Waldbesitzern in Aussicht gestellten Pflanzen zu verwenden, damit dieses Terrain, auf dem der Verein bis jetzt über 150.000 Stück Laub- und Nadelhölzer ausgesetzt hat, möglichst bald völlig aufgeforstet wird. K.

Gründung einer Gesellschaft zur Förderung der Waldcultur in Italien. Nach dem „Central-Bl. f. d. d. H." hat sich auf Anregung des Senators

Digitized by Google

Torelli in Rom eine Gesellschaft zur Beförderung der Waldcultur in Italien gebildet, welcher ein großer Theil der Senatsmitglieder und eine Anzahl von Deputirten beigetreten sind. Die Wirkungen der Entholzung sind in Italien viel beträchtlicher als anderwärts, weil dieselbe selten nach forstwissenschaftlichen Regeln, sondern meist ganz willkürlich vorgenommen wird, und weil die geognostische Beschaffenheit des Hauptgebirgszuges von Italien dem Waldwuchs schon an sich ungünstig ist. Das Programm der Gesellschaft nennt als Folgen der ungeregelten Entwaldung die Entblößung der Gebirge von den Erdschichten, welche den Pflanzenwuchs ermöglichen, die Regellosigkeit des Wasserabflusses, die heftigen Ueberschwemmungen, das Austreten der Flüsse und die Veränderung der Flußbetten, das Versiegen der Quellen, das Austrocknen der Flüsse im Sommer, welches Ackerbau und Industrie zum Stillstand verurtheilt; alles Erscheinungen, welche in Italien jedes Jahr den Gegenstand der Klage bilden.

Die schlesische Gewerbe-, Industrie-, land- und forstwirthschaftliche Ausstellung in Teschen, welche am 5. September d. J. eröffnet und am 19. September d. J. geschlossen wird, soll, nach der kürzlich veröffentlichten Ausstellungs-Ordnung, in Gruppe 1 auch die Forstwirthschaft, sowie in Gruppe 2 die Holz-Industrie einschließen.

Brand der land- und forstwirthschaftlichen Petrowski'schen Akademie in Moskau. In der Nacht vom 21. Februar brannte in Moskau ein Flügel der land- und forstwirthschaftlichen Petrowski'schen Akademie nieder, in welchem 300 Studenten untergebracht waren. Die Feuersbrunst währte die ganze Nacht und den ganzen folgenden Tag.

Ein starker Wolf. Im fürstlich Schaumburg'schen Forstreviere Miklos in Slavonien wurde, wie im „Waidmann" mitgetheilt wird, am 18. Februar ein Wolf durch Strychnin getödtet, welcher unaufgebrochen 52 Kilogramm wog; seine Länge betrug 1·90^{m}, seine Höhe 85^{cm}.

Personalnachrichten.

Ausgezeichnet. Preußen: Es erhielten: Burchardi, Forstmeister des Grafen Henckel v. Donnersmark, den kaiserlich russischen St. Stanislaus-Orden III. Classe; — Cornelius, Forstmeister in Cassel, den Rothen Adler-Orden IV. Classe; — Freiherr v. Proff, Forstmeister in Merseburg, den Rothen Adler-Orden III. Classe; — Schulemann, Forstmeister in Bromberg, den Rothen Adler-Orden III. Classe.

Baiern: Türholzer, Forstmeister in Altötting, die Ehrenmünze des Ludwig-Ordens.

Württemberg: Es erhielten: Dorrer, Oberforstrath bei der Forstdirection in Württemberg, das Ritterkreuz I. Classe des Ordens der Württembergischen Krone; — Reuß, Forstmeister in Bönnigheim, das Verdienstkreuz I. Classe des Friedrichs-Ordens.

Ernannt, bez. befördert. Oesterreich: E. Rotta, gräflich Schlick'scher Forstverwaltungsadjunct in Jicin, zum Forstassistenten daselbst; — J. Walenta, gräflich Schlick'scher Forstassistent in Jicin, zum Forstingenieur daselbst.

Ungarn: A. Szabó, Bezirks-Katastralinspector, zum Centralkatastralinspector im königlich ungarischen Finanzministerium; — A. Wickl, Katastralcommissär, zum Katastralinspector im Neusohler Katastralbezirke; — J. Steinmann, Katastral-Ersatzcommissär, zum Katastralinspector im Budapester Katastralbezirk; — K. Hammer, Rechnungsführer, und E. Licsko, Magazineur, zu Förstern III. Classe bei der Neusohler Domänendirection; — G. Györi, Forsteleve, zum Oberförster der Erlauer erzbischöflichen Herrschaft; — K. Pintér, Förster, zum Revierförster in Szileskut.

Digitized by Google

Preußen: Rettstadt, Forstmeister in Hannover, zum Oberförster bei der königlichen Finanzdirection in Hannover; — Hintz, Oberförster in Salmünster, zum Oberförster in Gumbinnen-Lasdehnen; — Ambronn, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Rittel, Regierungsbezirk Marienwerder; — Cusig, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Sonderburg mit dem Amtssitze zu Süderholz, Regierungsbezirk Schleswig; — Euen, Oberförstercandidat und Lieutenant im reitenden Feldjägercorps, zum Oberförster in Ratzeburg, Regierungsbezirk Königsberg; — Eyser, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Friedrichsfelde, Regierungsbezirk Königsberg; — Graf von Schulenburg-Angern, Oberförstercandidat zum Oberförster in Oberhaus, Provinz Hannover; — Zeisig, Oberförstercandidat, Hilfslehrer und Bibliothekar der Forstakademie in Münden, zum Oberförster nach Zersen, Grafschaft Schaumburg.

Baiern: Lehnert, Assistent in Kempten, zum Oberförster in Wessingen; — Grimm, Forstgehilfe in Rohrbrunn, zum Assistenten in Nürnberg; — v. Haller, Forstgehilfe in Topfheim, zum Assistenten in Kempten.

Versetzt. Ungarn: G. Kürthy, Förster der Zomborer Direction, nach Neusohl zur Domänendirection.

Preußen: Goullon, Forstmeister in Gumbinnen, nach Danzig-Neustadt; — v. Krogh, Forstmeister in Merseburg, nach Merseburg-Wendelstein: — J. v. Wangelin, Forstmeister in Danzig, nach Merseburg-Annaburg; — Brick, Oberförster, von Steinau, Regierungsbezirk Cassel, nach Friedersdorf, Regierungsbezirk Potsdam; — Klemme, Oberförster von Wetter Regierungsbezirk Cassel, nach Fritzlar, Regierungsbezirk Cassel; — Ohrt, Oberförster in, Süderholz bei Sonderburg, nach Rendsburg, Regierungsbezirk Schleswig; — Pape, Oberförster, von Ratzeburg, Regierungsbezirk Königsberg, nach Steinau, Regierungsbezirk Cassel; — Bogdt, Oberförster, von Friedrichsfelde, Regierungsbezirk Königsberg, nach Tschiefer, Regierungsbezirk Liegnitz.

Baiern: Zölch, Oberförster in Wondreb, nach Sulzbach; — Fries, Assistent in Nürnberg, nach Gunzenhausen; — v. Rehlingen, Assistent in Ansbach, in das Ministerial-Forsteinrichtungsbureau.

Pensionirt. Preußen: Freiherr v. Proff-Irnich, Forstmeister in Merseburg-Wendelstein; — Kowalewsky, Forstcassenrendant in Libian, Regierungsbezirk Königsberg.

Baiern: Rillinger, Oberförster in Puchenhof.

Gestorben. Preußen: Freiherr v. Graß, Oberforstmeister in Wiesbaden.

Braunschweig: Dr. Theodor Hartig, herzoglich braunschweigischer Oberforstrath und Professor außer Dienst in Braunschweig.

Baiern: Niederreuthor, Oberförster in Hagenbach.

Briefkasten.

Hrn. X. K. in K. — Wird im nächsten Hefte erscheinen.

Hrn. W. R. in A. B. — Für Ihre interessante Mittheilung sehr zu Dank verbunden.

Hrn. J. R. in J. — Sie kamen mit Ihrer Mittheilung unserem eigenen Wunsche, dessen Erfüllung wir bereits anderwärts angeregt hatten, entgegen.

Vorstand des kärntnerischen Forstvereines. — Das Fragliche wurde durch uns bestellt und dürfte nunmehr wohl in Ihren Händen sein.

Hrn. Fm. G. in B. (Pr.); — Hrn. Dr. Frh. v. S.; — Hrn. Dr. S. in W.: — Unseren verbindlichsten Dank!

Adresse der Redaction: Professor Gustav Hempel, Wien, VIII. Bez., Reitergasse 16.

Verantw. Red.: G. Hempel. — Verlag von Faesy & Frick. — K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Digitized by Google

Centralblatt
für das gesammte Forstwesen.

Sechster Jahrgang. Juni 1880. Sechstes Heft.

Noch einmal ein Wort für die Rothbuche.

Vom

königlich preußischen Forstmeister **Guse**

in Breslau.

Herr Forstmeister Wagener kritisirt im Februar-Hefte dieser Blätter meine im vorjährigen Juni-Hefte derselben erschienene Vertheidigung unserer Buchenwälder. Er gesteht mir zu, daß ich meine Ueberzeugung mit Objectivität zu vertheidigen pflege, und ich bin ihm für diese Anerkennung aufrichtig dankbar. Es macht sich seit einiger Zeit in unserer forstlichen Literatur hie und da ein Ton geltend, der einer wissenschaftlichen Erörterung unwürdig ist. Anekdoten, die den Gegner herabsetzen sollen, Anspielungen auf seine Lebensschicksale, persönlichen Verhältnisse u. s. w. treten an die Stelle principieller Erörterung. Ich halte es für einen großen Vorzug gerade dieser Zeitschrift, daß sie sich davon freihält (einen Vorzug, den sie, wie ich gern zugebe, auch mit noch anderen theilt, z. B. der „Danckelmann'schen Zeitschrift"). Fern sei es von mir, irgend einen speciellen Vorwurf zu erheben; ich weiß sehr wohl, daß es Provocationen giebt, auf die man nicht rein sachlich antworten kann, und daß Niemand so leicht sich für den ersten Urheber eines unparlamentarischen Streites erklären wird; es fällt mir nicht ein, mich zum Richter aufzuwerfen, allein die Thatsache wird Niemand in Abrede stellen und diese allein will ich constatiren. Es ist bereits proponirt worden, die Sache in forstlichen Versammlungen zur Erörterung zu bringen; ob dies der geeignete Weg, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls ist jeder Einzelne, der überhaupt in forstlichen Blättern schreibt, im Stande, zur Abstellung des Uebels beizutragen und ich hoffe, nicht für anmaßend zu gelten, wenn ich im allgemeinen Interesse die Gelegenheit ergreife, aller Wohlgesinnten Mitwirkung dazu in Anspruch zu nehmen.

Dies Bestreben hindert mich selbstverständlich nicht, Herrn Wagener's Kritik entgegenzutreten. Herr Wagener beginnt dieselbe mit Citation eines Ausdruckes, den ich in einem 1877 in den „Forstlichen Blättern" erschienenen Artikel gebraucht habe. Unsere Wege, sagt er, trennen sich, weil ich durch „unmittelbare Beobachtung der Natur" den Werthszuwachsgang ꝛc. erforschen, und bestimmen wolle, ob die Bestände „eine den allgemeinen Nützlichkeiten entsprechende Beschaffenheit erlangt haben". (Der Ausdruck „allgemeine Nützlichkeiten" rührt übrigens von Judeich her, von dem ich ihn citirt, beziehungsweise adoptirt hatte.) Er stellt die Sache so dar, als wolle ich durch Redensarten, wie „praktischer Blick" u. s. w. mich jeder wissenschaftlichen Betrachtung entziehen, als wären meine Bestrebungen für Beibehaltung der Buche auf vorgefaßte Meinung, unklare Gefühlsschwärmerei ꝛc., nicht aber auf wissenschaftliche Ueberzeugung gegründet.

Da Herr Wagener an meinen erwähnten, vor drei Jahren erschienenen Artikel anknüpft, so bin ich gezwungen, zu meiner Vertheidigung gleichfalls darauf zurückzugehen und den Zusammenhang darzustellen, in welchem ich darin die angegriffenen Worte „unmittelbare Beobachtung der Natur" anwandte.

Digitized by Google

Ich citirte, wie schon angedeutet, einen Judeich'schen Artikel, der in mehr als einer Hinsicht meinen eigenen Anschauungen entsprach (wie ich ja damals überhaupt das Bestreben, meinen Gegnern mich zu nähern, in einer Weise zeigte, welche die Redaction der „Forstlichen Blätter" zu einem längeren Zusatz veranlaßte). Judeich erklärt, man müsse, um den allgemeinen, nicht mit Zahlen zu beziffernden Vortheilen Rechnung zu tragen, durch Erniedrigung des Zinsfußes den Umtrieb derartig erhöhen, daß das Alter, welches die Bestände erreichen, diesen Vortheilen entspräche. Hierzu gehört doch nothwendigerweise, daß man sich über dies zu erreichende Alter klar ist; mit anderen Worten, wenn ich den Zinsfuß so weit ermäßige, daß er mir den hundertjährigen Umtrieb gestattet, so muß ich die Ueberzeugung haben, daß ein niedrigerer dem allgemeinen Bedürfniß nicht entspricht. Ich setzte dem entgegen, daß es in diesem Falle einfacher sei, „unmittelbar" zu erklären, daß man den hundertjährigen Umtrieb haben müsse und daß man die Procentrechnung dabei füglich ersparen könne; ich stellte die unmittelbare Beobachtung dem complicirten Verfahren, durch eine dazu modificirte Rechnung zu dem nämlichen Ziele zu gelangen, entgegen. Ich glaube nicht, daß ein unbefangener Leser aus meinem beregten Aufsatz in den „Forstlichen Blättern" etwas Anderes herausdeuten wird. — Daß meine Beobachtung der Natur eine jeder wissenschaftlichen Untersuchung entbehrende sein solle, dafür habe ich nirgends einen Anhalt gegeben, im Gegentheil, in späteren Artikeln („Forstliche Blätter" 1878, S. 193, 1879, S. 176; „Bauer'sches Centralblatt" 1879, S. 582) ausdrücklich gezeigt, daß und wie ich rechne. Die Annahme Herrn Wagener's, ich halte das Erforschen der Erfordernisse des Holzverbrauches im Absatzgebiete „der örtlichen Nutzleistungen der wählbaren Holzgattungen" ꝛc. für entbehrlich, ist also durch Nichts begründet. Mit der Sache selbst, mit der Frage, ob man Veranlassung habe, den Buchenhochwald noch ferner zu erhalten, haben diese Ausführungen meiner Ansicht nach überhaupt Nichts zu thun; sie sollen, wie es scheint, wohl nur dazu dienen, meine Behauptungen als die eines jede wissenschaftliche Untersuchung verschmähenden Empirikers von vorneherein zu discreditiren.

Viel weniger berechtigt noch ist aber Herrn Wagener's Ausspruch (S. 56): ich nehme „mit einer überraschenden Sicherheit" an, „daß die inländische Nutzholzproduction den inländischen Verbrauch übersteige". Auf Seite 299 des kritisirten Aufsatzes im „Centralblatt" (Juni 1879) habe ich ausdrücklich gesagt, „daß wir bedeutend mehr Nutzholz verbrauchen, als wir erziehen, läßt sich nicht in Abrede stellen. Es fragt sich nur, ob unserer Forstwirthschaft wirklich ein so schwerwiegender Vorwurf deshalb zu machen ist". — In Bezug auf die Johannisburger Haide bemerkte ich dann allerdings beispielsweise, daß das russische Holz über die Grenze so massenhaft käme, nicht weil es an inländischem fehle, sondern weil unsere Nachbarn das ihrige billiger verkaufen und transportiren. Jedenfalls war es nicht gerechtfertigt, diese Folgerung als „Beobachtung der Natur" darzustellen — und ebensowenig, auf Grund derselben meine „Beobachtung der Natur" überhaupt als über den Horizont der Johannisburger Haide nicht hinausgehend zu charakterisiren. Worüber klagt man denn bei uns im Allgemeinen? Etwa darüber, daß wir kein Nutzholz haben? Keineswegs! Lediglich darüber, daß wir für unser Holz nicht höhere Preise bekommen. Und dieser letztere Umstand resultirt doch wahrlich nicht aus unserer geringen Production, sondern unzweifelhaft aus dem von mir angegebenen Grunde. Es giebt Gegenden, die indirect auf unsere Preise wirken, in denen weder Holz noch Arbeit Werth haben. Wenn der Bauer dort im Winter keinen Verdienst mit seinem Gespann, keine Beschäftigung in seiner Wirthschaft findet, so haut er eine Fichte in der Waldparcelle, die Commassirung oder ein anderer Umstand in seine Hände gegeben, herunter und führt sie an den nächsten Ort, wo er sie los wird, wenn auch nur zu einem Preise, der vielleicht kaum zu seinem und seines Pferdes Unterhalt für den oder die Tage der Fahrt ausreicht. Im östlichen Oberungarn werden die Preise auf diese Art durch die galizischen Bauern gedrückt. Was ist die Folge?

Digitized by Google

Das dortige Holz geht um so billiger weiter nach Westen, ein Keil treibt den andern! Ebenso fehlt es in Rußland nicht an Gegenden, wo die Bauern sich lieber mit einem Minimalverdienst für sich und ihre Pferde begnügen, als gänzlich still liegen, weil sie während des Winters keine andere Gelegenheit zum Verdienste haben. Glaubt Herr Wagener etwa, unsere Nutzholzpreise würden steigen, wenn wir mehr Nutzholz producirten? Wenn man Herrn Wagener's Bemerkung über meine „Beobachtungen" in der Johannisburger Haide liest, so kann man sich gleichfalls des Eindruckes nicht erwehren, daß dieselben lediglich den Zweck haben, sich Jemandem gegenüber, der eine seiner Ansicht nach wahrscheinlich so höchst obscure Gegend citirt, auf ein möglichst hohes Piedestal zu stellen — möglichst verächtlich auf den Gegner herabzublicken. Er hat keine Veranlassung dazu! Die Johannisburger Haide ist ein Waldgebiet, in welchem ich mich meiner Thätigkeit nicht zu schämen brauche und in welchem die Vertheidiger der Procentwirthschaft (alias Reinertragstheorie) recht lehrreiche Erfahrungen über die Anwendung ihrer Principien machen könnten. Es gehört entschieden mehr Nachdenken nnd Thätigkeit dazu, unter Anderem den Absatz in Wäldern zu organisiren, wo man nur durch sorgfältigstes Sortiren, Kenntniß der Anforderungen des Handels, zweckmäßigen Transport, Erleichterung der Flößung ꝛc. zum Ziele gelangt, als da, wo parcellirtere Lagen der Forste, starke Bevölkerung, entwickelte Industrie, Fehlen directer ausländischer Concurrenz ꝛc. ihn erleichtern.

Aber diese Johannisburger Haide bietet auch Anlaß genug zu „unmittelbarer Beobachtung der Natur" und ich will eine solche schildern. Freilich ist sie „oberflächlich", allein wo das „Oberflächliche" genügt, ist ja in der That eine „schärfere Bemessung" überflüssig. Es hieße doch leeres Stroh dreschen, wenn man womöglich durch lange Formeln Dinge beweisen wollte, die Jedem, der sehen will, mit unwiderleglicher Deutlichkeit in die Augen fallen.

Als ich vor 12 Jahren in die Johannisburger Haide kam, fand ich im Innern derselben zwei trigonometrische Signale von 120 Fuß Höhe. Von der höchsten Plattform des einen sah man ein unbegrenztes Meer von Kiefernwäldern um sich. Die wenigen Ansiedlungen erschienen als winzige Enclaven, hie und da nur blitzte der Spiegel eines Waldsees durch die Wipfel. Aber im Norden zeigte sich eine große Fläche, die graubraun statt grün schimmerte; das war der große Forleulenfraß des Jahres 1867. Südlich dagegen sah man hinter den höheren Beständen ein zusammenhängendes Meer von Schonungen, es war eine etwa 4500 Hektar große Brandfläche von 1836, die größte der Haide, leider nicht die einzige. Von weitem schienen diese Schonungen geschlossen; aber in ihrem Innern lagen bedeutende Flächen, auf denen jahraus jahrein ein erbitterter Kampf mit der Maikäferlarve geführt wurde. Was wäre ein unterbrechender Buchenbestand, so ein fauler Aristokrat, um mit Herrn Philipp Geyer zu reden, in diesen Gegenden werth gewesen! Vielleicht hätte man nur den vierten Theil des Erwartungswerthes geschlossener gutwüchsiger Kiefernbestände aus ihm herausrechnen können! Aber wahrscheinlich hätte er einen großen Theil der jetzt vernichteten gerettet — und was hilft die vortheilhafteste Vorausberechnung, wenn Unglücksfälle ihre Verwirklichung vereiteln? Und ist es etwa mit der Vernichtung des aufstehenden Bestandes allein abgemacht? Nach einer großartigen Calamität, welche große, zusammenhängende Blößen zurückläßt, die auf Kiefernboden meist unter sehr großen Schwierigkeiten wieder cultivirt werden müssen, tritt leider zu oft nur eine Bodendeterioration zu Tage, in Folge deren man mit krüppelhaften und lückigen Schonungen, die außerdem enormes Geld gekostet haben, an Stelle der einst so freudigen zufrieden sein muß. Eine jede umfangreiche Calamität bringt also doppelte und dreifache Verluste mit sich; sie vernichtet, was man augenblicklich hat, oder zwingt wenigstens, es zu niedrigeren Preisen zu verkaufen als sonst der Fall gewesen sein würde; sie drückt die Erträge herab, nicht nur durch Preiserniedrigung in Folge erhöhten Angebots, sondern auch dadurch, daß man, um möglichst wenig verderben zu lassen, gewöhnlich Arbeitskräfte von weither zusammenziehen und in

Folge dessen größere Werbungskosten zahlen muß. Außerdem verursacht sie vergrößerte Culturkosten, weil sie die natürliche Verjüngung, deren man sich sonst vielfach bedienen könnte, unmöglich macht und weil die großen zusammenhängenden Culturflächen, namentlich auf Kiefernboden, bedeutende Nachbesserungen erfordern. Drittens verschlechtert sie sehr oft den Boden. Ich gebe zu, daß dies letztere in Fichtenrevieren mit mineralisch kräftigem, feuchtem Boden nicht immer eintritt; in großen, auf Sandboden stockenden Kiefernrevieren aber desto sicherer. Als viertes Moment treten noch die Kosten der Insectenvertilgung hinzu.

Wenn Herr Wagener die Folgen der Calamitäten als geringfügig bezeichnet, weil nach den großen Verwüstungen der Jahre 1868—1870 der Etat der baierischen Staatsforstverwaltung nur um 2·1 Procent ermäßigt zu werden brauchte, so kann man mit Recht behaupten, daß diese Ermäßigung weit entfernt ist, den durch diese Verwüstungen herbeigeführten Verlust zu beziffern. Ginge die ganze Johannisburger Haide zu Grunde, so würde der Etat der preußischen Staatsforstverwaltung dadurch wahrscheinlich eine noch viel geringere Ermäßigung erleiden. — Allein, könnte man nicht mit demselben Rechte fragen, um wie viel denn der Etat eines großen Staates ermäßigt wird dadurch, daß man seine wenigen Buchenbestände noch erhält?

In Preußen wie in Baiern nehmen ja die Buchenbestände verhältnißmäßig eine sehr kleine Fläche ein; aber diese Fläche ist nicht blos an sich frei von Calamitäten, sondern sie schützt auch andere dagegen. Wenn nach den Jahren 1868—1870 die baierische Forstverwaltung keinen größeren Ausfall erlitt, so hat sie dies doch zum Theil wenigstens dem Umstande zu danken, daß sie eben nicht allein in Nadelholzbeständen wirthschaftet. Wenn man einen Wirthschaftsplan für ein bestimmtes Revier entwirft, so geht man im Allgemeinen von dem Grundsatz aus, ihm nachhaltig den höchsten Ertrag zu sichern. Ob dieser Ertrag im gesammten Staatshaushalte eine hervorragende Rolle spielt, ist dabei gleichgiltig. Ja, man geht noch weiter, man will jeden Bestand, so weit es die Rücksicht auf die übrigen gestattet, so vortheilhaft als möglich bewirthschaften (Bestandswirthschaft treiben). Man muß sich also bei jedem einzelnen Bestande fragen, wie man ihn und den Boden, auf dem er stockt, am besten verwerthet. Rechnet man aus, daß der jetzt mit Buchen bestandene Boden wegen geringerer Massen- und Nutzholzproduction nur ein Viertel des Ertrages bringt, den er bringen könnte, wenn er mit Fichten bestanden wäre, so muß man sich auch von der Unsicherheit der Realisirung dieses letzteren Ertrages Rechenschaft geben. Nicht blos Männer, die mit mir auf demselben Standpunkte stehen, wie Professor Roth („Allg. Forst- u. Jgdztg." vom Januar 1879 und später in einem Artikel des „Baur'schen Centralblatt") betonen diese Nothwendigkeit, auch solche, die von ganz anderen Principien ausgehen, erkennen sie an. (Man vergleiche: „Die Bedeutung einer Erhöhung des Nadelholzzinsfußes über den des Laubholzes", von Fabrice-Dessau, „Allg. Forst- u. Jgdztg." 1880, S. 80.) Um wie viel man dieser Unsicherheit wegen die gehofften Nadelholzerträge den Buchenerträgen gegenüber reduciren müsse, darüber wird Herr Wagener ebensowenig wie ich im Stande sein, genaue Zahlen anzugeben. Allein es ist unleugbar, daß nach der Umwandlung (die schon an und für sich, wenn man ihren Nachwerth bis zum dermaleinstigen Abtriebsalter berechnet, jenen Mehrertrag der Nadelholzbestände recht erheblich reducirt) Ereignisse drohen, die namentlich, wo Bodenverschlechterung zu fürchten ist, das erwartete Plus in ein recht erhebliches Minus verwandeln können. Und mit Recht legt man in der Forstwirthschaft Werth auf die Sicherheit der Erträge. Diese aber wird gemindert durch jede Umwandlung in Nadelholz.

Ich habe vorher ein Bild aus der Johannisburger Haide vorgeführt. Es möge mir nun auch vergönnt sein, ein solches aus dem zweiten von mir citirten Gebiete, dem Saarbrücker Kohlenbecken, zu geben, das in mehr als einer Hinsicht den Gegensatz zu dem ersteren bildet.

Digitized by Google

Auch hier bitte ich den wohlwollenden Leser, mir auf einen Punkt zu folgen, der einen Ueberblick über weite Waldmassen gestattet. Es ist dies ein Berggipfel auf der Grenze der Oberförstereien Holz und Saarbrücken, der die Ruinen eines alten fürstlich Nassau-Saarbrücken'schen Jagdschlosses trägt, das im Mittelalter Wanborn hieß, im 16. und 17. Jahrhundert unter dem Namen Philippsborn erneuert wurde und neuerdings unter Wiederherstellung des alten Namens zu einer Försterei eingerichtet ist. Die französische Revolutionsarmee hatte Ende des vorigen Jahrhunderts das Schloß zerstört; es wurde später ein kleines Gut (Neuhaus) dort eingerichtet, in neuerer Zeit erst hat der Fiscus die dadurch entstandene Enclave an sich gebracht und aufgeforstet.

Von hier aus genießt man in der That eine herrliche Aussicht, zumal wenn das Buchenlaub noch seine erste Frische hat. Rundum mit Buchenwald bedeckte Berge, aus denen die Eichen überall zahlreich und deutlich sich abhebend hervorragen. Man übersieht einen großen Theil der Reviere Holz, Saarbrücken, Neunkirchen in unmittelbarer Nähe; dahinter nordöstlich die Wälder der Pfalz, im Süden und Westen, jenseits Saarbrücken, eine Menge Gemeindeforste, das königliche Revier Carlsbrunn u. s. w.; in blauer Ferne, bei hellem Wetter die Vogesen. Wie himmelweit verschieden ist diese Rundsicht von der Waldeinsamkeit der Johannisburger Haide! Zwischen den waldigen Bergen das ganze geschäftige, in ewigen Qualm gehüllte Sulzbachthal, St. Johann-Saarbrücken, Farbach, nach allen Himmelsgegenden hin eine unzählbare Menge von Dörfern und Städten! Und überall mitten aus dem Walde heraus steigen Schornsteine oder Rauchsäulen empor, leuchten helle Steinbrüche, tönt das Pfeifen der Locomotive, das Pochen der Hämmer, das Arbeiten der Maschinen herauf. Die Pappeln auf dem Saarbrücker Exercierplatz, der kahle Hang des Spicherer Berges, der sich an den Wald von St. Arnual schließt, rufen die Erinnerung an die großartigsten Ereignisse der Neuzeit wach. Und dennoch mußte ich stets an die Einsamkeit und Einförmigkeit jener Kiefernwälder denken, denn immer sagte ich mir von Neuem, welch' ein Segen es sei, daß die Natur die Berge dieses so reich gesegneten Landes mit Buchen und Eichen und nicht mit Nadelholz geschmückt. In der That, schöne geschlossene Nadelholzbestände würden hier ungeheuren Werth haben. Aber Herr Wagener irrt, wenn er sagt, ich hätte beklagen sollen, „daß im Saar-Gebiete die Fichtenbestände frühzeitig rothfaul werden". Ich habe allerdings angeführt, daß die Fichte in sehr vielen Lagen dort rothfaul werde; doch fehlt es auch im Kohlenrevier nicht an solchen, wo sie lange genug aushält. Allein selbst wenn die Nadelhölzer dort überall auf's herrlichste gediehen, würde ich es nichtsdestoweniger für ein Glück halten, daß die Buche statt ihrer herrscht. Was würde im Laufe der letzten 50 Jahre hier aus Nadelwäldern geworden sein! Wie oft geräth nicht eine Schutthalde in Brand, welche selbst das Buchenlaub versengt. Wie oft setzt eine weggeworfene Cigarre, was bei den zehntausenden von Arbeitern, welche den Wald auf schmalen Bergmannspfaden durchkreuzen, unmöglich ganz verhütet werden kann, selbst eine Buchendickung in Gefahr. Aber diese Gefahr ist gering und wird bald beseitigt. Vor nicht ganz anderthalb Jahrzehnten schlug aus dem „brennenden Berge" bei Sulzbach die Lohe haushoch empor und unaufhörlich qualmt es dort zwischen Felsspalten und aus Stocklöchern, so sehr man sich auch beeilt sie zu verstopfen. Bestünde der Belauf Sulzbach (Oberförsterei Holz) aus Nadelholz, die Berge wären entweder kahlgebrannt oder sie trügen die kümmerlichsten Schonungen, die man jahraus jahrein vor neuem Verderben schützen müßte. Und jetzt? Nun, bis jetzt hat man nur eine unbedeutende Felsschlucht mit wenig bestandenen Wänden und auf dem Plateau etwa 1 Hektar Blöße, die, der inneren Hitze wegen, nicht cultivirt werden kann. Und dennoch brennt es hier im Schoße der Erde schon weit über hundert Jahre. Goethe (siehe „Wahrheit und Dichtung", X. Buch) besuchte die Stelle von Straßburg aus 1770 als Naturmerkwürdigkeit; er schildert uns jene Schlucht, an der damals ein (längst ein-

Digitized by Google

gegangenes) Alaunwerk sich befand, fast ebenso wie sie heute ist: „Wir traten in eine Klamme, und fanden uns in der Region des brennenden Berges. Ein starker Schwefelgeruch umzog uns; die eine Seite der Höhle war nahezu glühend, mit röthlichem, weiß gebranntem Stein bedeckt; ein dicker Dampf stieg aus den Klunsen hervor und man fühlte die Hitze auch durch die starken Sohlen .... wir kletterten aus dieser Tiefe hervor und waren auf dem Gipfel des Berges. Ein anmuthiger Buchenwald umgab den Platz, der auf die Höhle folgte und sich ihr zu beiden Seiten verbreitete ꝛc." Ich nehme von weiterer Wiedergabe der Stelle Abstand, da ja leicht Jeder nachlesen kann. In jener Schlucht dampft es nur noch schwach; das Feuer hat sich offenbar von dort zurückgezogen und die getroffenen Vorkehrungen hindern seine Verbreitung über einen gewissen Umfang hinaus; allein ich glaube, man braucht den Ort nicht zu sehen, um unseren Altvordern dafür dankbar zu sein, daß sie die Buchen, die zu Goethe's Zeit fast werthlos waren, nicht in Nadelholz umgewandelt haben.

Ich könnte auch aus meiner jetzigen Inspection Bestände anführen, die durch die Buche erhalten sind und auch hier ihre Vortheile hervorheben. Allein ich glaube über dieses Thema genug gesagt zu haben. Die Buche abtreiben und an ihrer Stelle Nadelholz cultiviren kann man überall; aber umgekehrt hat die Sache bekanntlich ihre Schwierigkeiten. Deshalb überlege man reiflich, ob man an der Umwandlung recht thut und ich wiederhole es nochmals, man werfe keine Steine auf unsere Vorgänger, die uns überhaupt noch die Möglichkeit einer solchen Ueberlegung gelassen haben.

Herrn Wagener's Angabe, daß der baierische Etat nach 1870 nur um 2·1 Procent ermäßigt zu werden brauchte, wird schwerlich Jemand als eine Entkräftung meiner Ausführungen ansehen können. — Herr Wagener will Mischbestände erziehen, die denselben Vortheil gewähren sollen, wie die Buche, unter Erhaltung der Buche als Nebenbestand. Es ist leicht, bei dem Abtriebe eines Buchenorts, beziehungsweise bei seiner Verjüngung, die Buche in dieser Weise zu beschränken, allein wo man sie überwachsen findet, sieht es mit ihrer Nachzucht meist sehr mißlich aus und die Folge ist ihr gänzliches Verschwinden.

Ich habe mich bisher mit dem ersten Motive beschäftigt, durch welches ich die von Herrn Wagener über die Erhaltung der Buche unserer Wirthschaft gemachten Vorwürfe widerlegen zu können glaubte — es war ihre Sicherheit und ihr Schutz gegen Calamitäten.

Ein zweites Motiv war der Umstand, daß sie keineswegs so geringe Nutzholzerträge abwirft, als Herr Wagener voraussetzt. Ich führte die hohen Nutzholzprocente der Buche in den bedeutendsten Buchenwäldern des Regierungsbezirkes Trier an, weil Herr Wagener diesen Bezirk als einen von denen angeführt hatte, in denen man durch ihre Erhaltung gesündigt. Herr Wagener findet es nun unzweckmäßig, daß Buchenstempel überhaupt in den Gräben verwendet werden. Warum? Der Stempel braucht nur so lange zu halten, bis die Strecke ausgebaut ist; hernach bricht sie zusammen und der Stempel hat seinen Zweck erfüllt. Wenn der Buchenstempel hierzu lange genug hält, warum soll man theurere dazu verwenden? Uebrigens ist der Saarbrücker Bezirk keineswegs der einzige, in welchem die Buche hohe Nutzholzprocente gewährt. Herr College Schaal in Grünthal (Königreich Sachsen; siehe „Allg. Forst- u. Jagdzeitung" 1880, S. 100) hat gleichfalls über 50 Procent. Wahrscheinlich werden dort auch Dinge aus Buchenholz gemacht, die nach Herrn Wagener viel zweckmäßiger aus Nadelholz gemacht würden. Aber das hat doch schließlich der Forstmann nicht zu verantworten. Wir sind nicht verpflichtet, durch unsere Wirthschaft ein sonst unrentables Gewerbe rentabel zu machen, inländischen Hüttenbetrieb durch künstlich niedrige Taxen zu unterstützen ꝛc.; aber wenn ein Gewerbe unsere Hölzer bezahlen kann, so sind wir auch ebensowenig dafür verantwortlich, ob es besser thäte, lieber andere Hölzer zu verwenden.

Auch mein jetziger Bezirk liefert 20—30 Procent Buchennutzholz. Vielleicht aus dem erwähnten Grunde; ich unterlasse es, auf die Verwendung einzugehen; wenn Jemand sein Holz bezahlt, so sind wir damit zufrieden.

Digitized by Google

Ueber Herrn Schaal muß sich Herr Wagener aber in der That wundern; wenn der Forstmeister Guse, der seine Beobachtungen in der Johannisburger Haide gemacht, die Buche vertheidigt, so ist das erklärlich; aber ein Mann wie Schaal, im hochcultivirten Sachsen, dem einzigen Lande, wo nach Philipp Geyer erträglich gewirthschaftet wird, gesteht an der citirten Stelle offen, daß er die Buche im 140—160jährigen Umtriebe auf dem besseren Boden milderer Gebirgslage erhält, daß er sie rein oder mit anderen Laubhölzern (Ahorn, Esche ꝛc.), nicht aber mit Nadelholz erzieht. „Ist man zur Einsprengung von Nadelholz gezwungen, so thue man dies horstweise.“ Sehr richtig; bei horstweiser Einsprengung erhält sich die Buche; bei vereinzelter wird sie überwachsen und verliert mehr und mehr an Terrain. — Allein eben die Erhaltung der Buche unter Verhältnissen, wie Herr Schaal sie schildert, wird Herrn Wagener unverantwortlich erscheinen. Ueber Herrn Professor Roth kann man sich schon weniger wundern, denn er ist ja aus dem Lande der „Waldprotzen“, nach Herrn Philipp Geyer. Jedenfalls aber dürfte aus Herrn Schaal's Mittheilungen hervorgehen, daß die Erscheinung hoher Nutzholzprocente in Buchen keine so ganz vereinzelte ist. Nutzholzprocente von 3—5, wie Herr Fürst sie angiebt, sind mir übrigens in meiner Praxis — was allerdings reiner Zufall sein kann — überhaupt nicht vorgekommen und sie sind wahrscheinlich ebenso extrem, wie 50—60.

Als drittes Motiv, unser Verfahren gegen die erhabenen Anklagen in Schutz zu nehmen, führte ich den Umstand an, daß sich eben Nadelholz nicht überall da mit Vortheil erziehen läßt, wo die Buche gut gedeiht, und Herr Wagner erhebt keinen Einwand dagegen, der ja auch nicht wohl möglich ist. Die größere Massenproduction der Fichte im Vergleich mit der Buche ist sehr relativ; es giebt Standorte, in denen die von Herrn Wagener angegebenen Zahlen zutreffend sind, aber auch solche, in denen die Buche der Fichte überlegen ist. Und wenn man, wie Herr Wagener, aus der Größe der Flächen, die in Deutschland noch mit Buchen bestanden sind, einen Schluß auf die wirthschaftlichen Fehler macht, welche dadurch begangen sein sollen, so müßte man doch, um gerecht zu sein, diejenigen davon abziehen, auf denen diese Erhaltung schon wegen ihrer Ungeeignetheit für Nadelholz kein Fehler war.

Meine Ansicht über die Fähigkeit der Buche, den Boden zu verbessern, erklärt Herr Wagener für „Vermuthung“. Es harmonirt diese Erklärung mit dem bereits oben charakterisirten Tone, in dem seine Entgegnung überhaupt gehalten ist. Ich kann mich in dieser Hinsicht damit trösten, daß meine „Vermuthung“ von einem sehr großen Theile unserer intelligentesten Fachleute getheilt wird. Wenn er aber, um sie zu entkräften, anführt, daß der Bodenüberzug in „schlechtwüchsigen und lückigen“ Buchenbeständen ihm auf keiner hohen Stufe der Leistungsfähigkeit zu stehen scheine, so wird mir Jedermann zugeben, daß ein derartiger Einwand doch sehr wenig Anspruch auf die Bezeichnung sachlicher Widerlegung machen kann. Wenn man in Bezug auf Bodenverbesserung Buche und Kiefer vergleicht, so darf man selbstverständlich keinen gutwüchsigen Kiefernbestand mit einem heruntergewirthschafteten schlechtwüchsigen Buchenbestand vergleichen. Schlechtwüchsige, lückige Bestände erhält überhaupt kein verständiger Mensch, und ich habe in meinem von Herrn Wagener angegriffenen Artikel („Centralblatt“ 1879, Seite 300) ausdrücklich der deteriorirten Orte als solcher erwähnt, in denen das Nadelholz helfen müsse. Aber gerade, weil das Reich der Buche auf diese Weise, wie ich gleichfalls in jenem Artikel angedeutet, mehr und mehr zusammenschmilzt, haben wir ein desto größeres Interesse daran, es da zu erhalten, wo es sich eben den Standortsverhältnissen nach erhalten läßt. Wenn Herr Wagner nur schlechtwüchsige und lückige Buchenbestände beobachtet hätte, so würde mir der geringe Werth, den er der Buche zuerkennt, sein geringes Nutzholzprocent ꝛc. erklärlich sein. Allein ich bin weit entfernt von einer solchen Annahme.

Digitized by Google

Meine Gründe, die ich für die Buche in's Feld führe, sind also kurz folgende:

1. Wenn man unter gleichmäßigen Verhältnissen erwachsene Nadelholz- und Buchenbestände mit einander vergleicht, so gewähren allerdings die ersteren sehr bedeutende Mehrerträge, da aber nach allgemeiner Erfahrung — man vergleiche was Professor Roth in dem von mir citirten Aufsatze darüber sagt — nur ein Bruchtheil unserer Nadelholzbestände ungefährdet heranwächst, so wird dieser Mehrertrag dadurch sehr erheblich beeinträchtigt. Und zwar ist diese Beeinträchtigung eine dreifache:

durch geringeren Ertrag des zum Einschlage gelangenden Holzes (weil jede Calamität die Preise drückt, dagegen die Werbungskosten erhöht und Ausgaben anderer Art verursacht);

durch Erhöhung der Kosten der Wiedercultur;

durch Erniedrigung der künftigen Erträge — in Folge Mangels an haubarem Holze; möglicherweise auch durch Bodendeterioration.

Herr Wagner trägt in seiner Entgegnung nur dem zuerst erwähnten Umstande Rechnung.

2. Die Buche ist nicht nur selten von Calamitäten frei, sondern auch eine Schutzwehr für Nadelholzbestände, wenn sie dieselben unterbricht.

3. Ihre Erträge an Nutzholz sind keineswegs überall so gering, wie Herr Wagener (und viele Andere mit ihm) annehmen.

4. Es giebt ausgedehnte Standorte, auf denen sie den Nadelhölzern überlegen ist, weil die letzteren darauf nicht die gehörige Ausbildung erreichen.

Ich leugne nicht, daß sich über das Thema noch weit mehr sagen läßt. Wenn man die Sache noch mit einigen Witzeleien, Anekdoten ꝛc. würzen wollte, so wäre es leicht, den Stoff zu einer Broschüre auszudehnen. Ich überlasse dies Anderen. — Ob Herr Wagener berechtigt war, über meine Einwendungen als „gut gemeint", aber jeder Beweiskraft entbehrend, die Achseln zu zucken, darüber überlasse ich das Urtheil dem lesenden Publicum, d. h. dem forstlich gebildeten.

Es hat sich im letzten Jahrzehnt manche Theorie bei uns breit gemacht, die auf dem fußte, was man, auch auf anderen Gebieten, als „Umkehr der Wissenschaft" zu bezeichnen pflegt, die den Zweck verfolgt, gerade das zu zerstören, was die Begründer unserer Wissenschaft als erstrebens- und begehrenswerth bezeichnet haben. Hierher gehört unter Anderm die Rückkehr zur Plänterwirthschaft, über die ich gleichfalls in diesen Blättern meine Ansicht auszusprechen Gelegenheit genommen habe, und das Verdammungsurtheil über den Buchenhochwald, dessen Nachzucht so lange für eine der Hauptaufgaben eines tüchtigen Forstmannes gegolten hat. Dieser Verkleinerung der Verdienste unserer Vorfahren, diesem Bestreben, die Erfolge ihrer Wirksamkeit als wirthschaftliche Nachtheile darzustellen, bin ich entgegengetreten. Wie Herr Wagener über den Zweck meiner Ausführungen in Zweifel sein kann, ist mir unverständlich.

Daß ich der Einmischung anderer Holzarten durchaus das Wort rede, geht aus meinem Artikel „zur Vertheidigung unserer Buchenwälder" deutlich genug hervor. Aber sobald ich die Buche zum Nebenbestande herabdrücke, hört eben der Buchenwald als solcher auf. Lasse ich die Nadelhölzer dominiren, so werden sie reiner und reiner werden, und wir finden in Deutschland — auch in dem von Herrn Wagener citirten Thüringer Walde — Beispiele genug von ihrem allmäligen Verschwinden. Allerdings erlebt der Forstmann gewöhnlich nicht das Schicksal der von ihm neubegründeten Hochwaldbestände — aber er findet oft genug Beispiele, die ihm zeigen, was aus solchen, die durch Natur, Zufall oder Absicht in ähnlicher Weise, wie er beabsichtigt, begründet wurden, geworden ist.

Digitized by Google

Bemerkungen zu der Recension der Schrift „Schädliche und nützliche Forstinsecten".[1]

Vom

königlich preußischen Forstmeister v. Winzer

in Königsberg.

Im Februar-Hefte dieser Zeitschrift hat ein Herr Henschel, vermuthlich der Verfasser des „Leitfadens zur Bestimmung der schädlichen Forst- und Obstinsecten", Forstmeister Henschel, meine vor Kurzem erschienene kleine Schrift: „Schädliche und nützliche Forstinsecten" in einer Weise besprochen, die mich zu einer Entgegnung nöthigt.

Ich würde das Referat des Herrn Henschel, welches sachliche Ausstellungen irgend erheblicher Art gegen meine Schrift nicht erhoben hat, völlig unbeachtet gelassen haben, wenn nicht der Leser, der nicht zugleich meine Schrift zur Hand hat, durch dasselbe zu der Ansicht verleitet werden müßte, als hätte ich die älteren Autoren zu verunglimpfen versucht und Vorwürfe gegen sie gehäuft, und wenn nicht die Art und Weise, wie Herr Henschel sich bemüht meine Schrift in den Augen des Publicums herabzusetzen, eine ernste Rüge verdiente.

Wer meine Schrift liest, wird sich überzeugen, daß ich zwar bisher bestandene einzelne Irrthümer in Betreff der Lebensweise und des Auftretens einiger Käfer, auf Grund von Beobachtungen, zu berichtigen gesucht habe, aber weit entfernt gewesen bin, die Autoren, denen wir unsere besten Kenntnisse über Forstinsecten verdanken, herabzusetzen oder gar zu verunglimpfen.

Herr Henschel aber versucht es dies so darzustellen, und scheut sich nicht zur Erreichung seines Zweckes mir Ausdrücke und Sätze zu unterschieben, die in meiner Schrift gar nicht vorkommen, wie er denn auch nicht verschmäht Sätze aus einander zu rücken oder entstellt wiederzugeben, wenn dies seinen Zwecken dienlich ist, ein Verfahren, das sich in den Augen jedes redlich Denkenden von selbst richtet.

Was Herr Henschel über den ersten Abschnitt meiner Schrift sagt, ist so unerheblich, daß ich darüber kurz hinweggehe und nur ausspreche, daß es wohl sachgemäß gewesen wäre, wenn Herr Henschel die von ihm behauptete Unsicherheit in der Beherrschung und Behandlung des Stoffes näher nachgewiesen hätte. Die auf einen Druckfehler, respective auf eine Unaufmerksamkeit zurückzuführende Ungenauigkeit in Betreff der Gliederthiere und Gliederfüßler ist besonderen Aufhebens wohl nicht werth, und was die angebliche Verwechselung zwischen Ichneumoniden und Schlupfwespen, Seite 24, betrifft, so ist eine solche wohl nur für Denjenigen vorhanden, der eine solche finden will, für den Unbefangenen jedoch nicht.

Der zweite Abschnitt meiner kleinen Schrift kommt beiweitem schlechter weg als der erste.

Herr Henschel will dort, wo von Hylobius abietis gehandelt wird, eine „scharfe Polemik" gegen alle Forstmänner und Autoren gefunden haben, welche glauben, H. abietis mache nach erfolgtem Hochzeitsfluge keinen Gebrauch mehr von seinen Flügeln, und unterschiebt mir im Laufe seines Referates die Worte: „Es ist damit evident, daß die Ansichten aller Autoren falsch sind." Er wendet die Sache so, als ob ich zunächst die Zweckmäßigkeit der Fanggräben und Fanglöcher zur Vertilgung von H. abietis bestritten, sodann aber dieselbe wiederum anerkannt hätte. Auch will er aus meiner Schrift herausgefunden haben, daß ich auf Herrn Professor Altum „nicht gut zu sprechen sei".

Es wird am einfachsten sein, wenn ich die einschlägigen Stellen aus meiner Schrift hier folgen lasse. Dieselben lauten Seite 38 u. f.:

[1] Siehe „Centralbl. f. d. g. F.", Heft 2 dieses Jahrganges.

Digitized by Google

„Bei sehr vielen Forstmännern ist die Ansicht verbreitet, daß der Rüsselkäfer die Culturen, in denen er sein Unwesen treiben will, nur wandernd betrete, während Andere behaupten, daß er sich ebenso häufig seiner Flügel bediene. Dr. Altum, der bekannte Verfasser der Forstzoologie, behauptet, daß der Käfer ausschließlich in der nur kurze Zeit währenden Paarungszeit sich der Flügel bediene, später aber nicht mehr. Doch rühmt er die Gräben als vorzügliche Schutz- und Vertilgungsmittel."

Nun folgt die Beschreibung des von Herrn Henschel erwähnten Versuches und dann heißt es bei mir weiter:

„Auch die Fanglöcher, welche bei jedem der auf der Culturfläche vorhandenen Stöcke[1] angelegt worden waren, füllten sich täglich mit Käfern, und zwar nicht nur zu Anfang der Flug- und Paarungszeit, sondern während des ganzen Verlaufes der bis gegen Ende Juni währenden Fangzeit. Es ist daher evident, daß der Käfer nicht nur wandernd, sondern auch fliegend die Culturen betritt und auch nicht nur während der ersten Zeit des Schwärmens, sondern auch später noch sich seiner Flügel bedient."

Eine „scharfe Polemik" wird wohl Niemand in dieser sachlich gehaltenen Darstellung finden, und der Satz, „daß die Ansichten aller Autoren falsch sind", findet sich in meiner Schrift überhaupt nicht. Die Stelle ist von Herrn Henschel's eigener Autorschaft!

Eine reine Thorheit ist die Vermuthung des Herrn Henschel, daß ich auf Herrn Dr. Altum nicht gut zu sprechen sei! Der Herr Professor Altum, den ich leider nicht persönlich kenne, wird von mir im Gegentheile sehr hochgeschätzt, wie wohl von Allen, die seine vorzüglichen Arbeiten kennen; aber das kann mich doch nicht veranlassen, seine Ansichten ausnahmslos und unbedingt zu theilen! Herr Henschel scheint dies allerdings zu verlangen.

Dem gedachten Herrn kommt es, wie aus einem Vergleich der von ihm angeblich meiner Schrift direct entnommenen Stellen und der Schrift selbst hervorgeht, gar nicht darauf an, Sätze entstellt wiederzugeben, ja von ihm selbst herrührende Sätze dem Verfasser der Schrift unterzuschieben, und so darf man sich nicht wundern, wenn er, um die beabsichtigte Wirkung zu erzielen, zu solchem Zwecke auch Sätze, auf die es wesentlich ankommt, auf einmal ausläßt. So citirt er von Seite 42 zwar den Satz: „Am wirksamsten bleiben immer die Gräben und Fanglöcher", den Schluß aber läßt er fort: „sowie die Benutzung der Schlagflächen zum Ackerbetriebe".

Wie soll man das Verfahren Jemandes, der eine Kritik schreibt und von dem man also Unparteilichkeit fordern muß, nennen, wenn er, um ein ungünstiges Urtheil hervorzurufen, sich solcher Mittel bedient, wie es Herr Henschel thut? Ich nenne ein solches Verfahren unwürdig.

Was Herr Henschel eigentlich mit seinen hingeworfenen Andeutungen über Bostrychus laricis, acuminatus, Hylesinus ater und opacus sagen will, ist kaum erfindlich. H. opacus habe ich in meiner Schrift gar nicht erwähnt; Herr Henschel scheint aber denselben für seine Zwecke zu brauchen und führt ihn also einfach mit auf! Wenn Herr Henschel nicht weiß, daß Bostrychus laricis doppelte Generation hat, so möge er nur diesfallsige Beobachtungen anstellen und wenn ihm unbekannt ist (wie das allerdings aus seinem Leitfaden hervorgeht), daß derselbe Käfer auch in jungen Kiefern seine Brut absetzt, so wird er auch hierüber in den Wäldern sich unterrichten können, auf bequemere Weise aber aus den Schriften Taschenberg's, Altum's und Ratzeburg's. Daß H. ater Stammbrüter sei, habe ich nirgends ausgesprochen und opacus habe ich, wie schon gesagt, gar nicht genannt. Wir begegnen hier also wieder dem bereits oben charakterisirten Verfahren des Herrn Henschel!

Aehnlich geht es nun weiter und gegen Ende seines Referates sagt Herr Henschel, indem er auf Hylesinus piniperda (den er Blastophagus piniperda nennt,

[1] Stubben.

Digitized by Google

indem er sich den Erfindern stets neuer Gattungsnamen, wie schon bei den Bostrychus- und Hylesinus-Familien anschließt) zu sprechen kommt, daß die armen Schriftsteller wieder recht schlecht bei mir wegkommen, indem sie so viel zur Verbreitung völlig falscher Ansichten beitragen. Er versucht mit einer Geschicklichkeit. die ein gewisses Talent nicht verkennen läßt, das von mir Gesagte so darzustellen, als ob ich in gedankenlose Widersprüche mich verwickelt und allerlei Unsinn zusammengeschrieben hätte, erreicht aber seinen Zweck wie bei H. abietis auch wiederum nur dadurch, daß er das von mir Gesagte entstellt und aus dem Zusammenhange gerissen wiedergibt.

Ich gebe auch diesmal einfach dasjenige nachstehend wieder, was ich wirklich geschrieben habe, und bitte den Leser sich darnach sein eigenes Urtheil zu bilden. Es heißt bei mir Seite 69:

„Daß er (Hyl. piniperda nämlich) zum Ablegen seiner Brut nur kränkelnde Stämme annehme, wie von den meisten Schriftstellern behauptet und von der Mehrzahl der Fachmänner auch geglaubt wird, ist völlig falsch. Richtig ist, daß er liegende Stämme den stehenden und solche vom Winde nur geschobenen Stämmen vorzieht. Auch soll er solche Stämme vorzugsweise aufsuchen, welche in Folge von Raupenfraß in einen leidenden Zustand versetzt sind. Wirklich kranke oder im Absterben begriffene Bäume geht er gar nicht an, wie dies bisher ganz allgemein angenommen wurde. Da selbst viele Fachmänner der Ansicht sind, daß H. piniperda gesunde Bäume überhaupt nicht angreife und tödte, so ist zu wünschen, daß dieser alte, den älteren Schriftstellern zu verdankende Irrthum endlich aufhöre ..... Die Sache ist schließlich dieselbe wie bei den meisten Borkenkäfern und speciell bei Bostrychus typographus: Der Käfer befällt zunächst mit Vorliebe frisch gefällte Stämme, Windfälle und solche Stämme, welche in Folge irgend welcher ungünstigen Einflüsse in ihren Lebensfunctionen etwas gestört sind; bei reichlicher Vermehrung tritt Mangel an solchen Brutstätten ein und der Käfer fängt dann an, gesunde Bäume zu befallen."

Vergleicht man das Referat des Herrn Henschel mit meinem Texte, so ist die Entstellung des letzteren wohl eclatant genug! Thatsächlich Unrichtiges weiß er nicht vorzubringen und um doch etwas Ungünstiges zu sagen, ergeht er sich in Spott, dem eine glaubhafte Unterlage erst geschaffen werden mußte durch scheinbar wörtlich gegebene, in Wirklichkeit aber falsche Citate!

Und damit verlasse ich das von viel Uebelwollen und wenig Gewissenhaftigkeit zeugende Referat des Forstmeisters Henschel in der Ueberzeugung, daß ich schon zu viel Zeit an dasselbe verschwendet habe.

Zur Genugthuung gereicht es mir, daß meine Schrift von Forstmännern günstig beurtheilt worden ist, unter Anderen von dem wohl in jeder Beziehung competenten Oberforstmeister a. D. Herrn Grunert in Trier. Derselbe tadelt einige Mängel derselben, stellt ihr aber im Ganzen ein günstiges Zeugniß aus.

Meine Antwort auf Herrn Forstmeister v. Binzer's Schreiben.

Von

Gustav Henschel,

k. k. Forstmeister und Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien.

Es ist noch nicht so lange her, da konnte der Herr Verfasser der „Schädlichen und nützlichen Forstinsecten" (u. zw. in eben diesen Blättern, Jahrg. 1878, pag. 254) Folgendes lesen:

„In der That das Vollkommenste, was nach dieser Richtung bis jetzt geleistet wurde ..... Durch diese gelungene Darstellung ist der Kalender jedem auch nur mit dem Lesen vertrauten Waldaufseher zugänglich gemacht."

Digitized by Google

Obiges Urtheil bezog sich auf Herrn Forstmeister v. Binzer's Insectenkalender und war mit „Hs" gezeichnet. Dieser „Hs" nun, (und ich glaubte dem Herrn Verfasser diese Aufklärung schuldig zu sein) ist derselbe fragliche Henschel, welcher unter den hier in Rede stehenden Bericht seinen Namen gesetzt hatte. Dies die Antwort auf die von Herrn v. Binzer u. zw. in den nur denkbar derbsten Ausdrücken mir unterschobenen, geradezu unlauteren und unehrenhaften Motive; ihm aber weiter auf diesem Terrain zu folgen verbietet mir geradezu mein Anstandsgefühl. So weit es möglich ist, werde ich mich daher auch bezüglich der übrigen rein sachlichen Ausführungen größter Kürze befleißen und mit dem Herrn Forstmeister v. Binzer nicht weiter darüber rechten, „ob es eines besonderen Aufhebens werth sei", wenn dort, wo von der Stellung der Insecten im System die Rede ist, Articulaten und Anthropoden begrifflich bunt durch einander gewürfelt werden, wie dies in seiner Schrift geschieht. Wenn aber der Herr Verfasser behauptet, daß die angebliche Verwechslung zwischen „Ichneumoiden" (wie er sie consequent in seiner Schrift zu bezeichnen pflegt) und Schlupfwespen „nur für Denjenigen vorhanden sei, der eine solche finden will", so muß ich mir doch die Frage an ihn erlauben, ob er im Ernste glaubt, daß die Schlupfwespen die „Eier häufig in den Boden versenken?" — Wenn der Herr Verfasser der „Schädlichen und nützlichen Forstinsecten" — wie es in seiner vorstehenden Erwiderung ausdrücklich geschieht, die aus seiner Darstellungsweise hervorgehende Gegensätzlichkeit zwischen Schlupfwespen und Ichneumonen in Abrede stellt, dann ist eben die bezüglich der Eierablage gemachte Mittheilung total falsch; — im anderen Falle aber die Bezeichnung.

Uebergehend auf die vom Herrn Forstmeister v. Binzer gebrachten Ausführungen den Hylobius abietis betreffend und bezugnehmend auf meinen im Februar-Hefte dieses Blattes gebrachten Bericht, muß ich vor Allem bemerken, daß der Versuch, welchen der Herr Verfasser „zur Klarstellung" der Frage, ob der Käfer nach erfolgtem Hochzeitsfluge nur noch wandernd die Culturen betrete, angestellt hat und die Art und Weise, wie dieser Versuch gemacht worden ist, an so groben Mängeln leidet, daß mir die daraus abgeleiteten Schlußfolgerungen keineswegs so über alle Zweifel erhaben zu sein scheinen, wie Herr Forstmeister v. Binzer sie hingestellt hat.

Versuche, welche der Wissenschaft dienen sollen, müssen in exacter gewissenhafter Weise ausgeführt werden, sonst sind sie nichts als Spielerei von nicht selten bedenklicher Sorte.

Konnte denn der Herr Verfasser trotz seiner Grabencombinationen das Ueberfliegen der Käfer zur Zeit des Schwärmens überhaupt verhindern? — Und auf welche Weise hat sich denn Herr Forstmeister v. Binzer die Ueberzeugung verschafft, daß zur Zeit, als die Isolirung der Culturfläche vorgenommen wurde, nicht wirklich schon Käfer auf derselben vorhanden waren?

Zieht man aber noch in Erwägung, daß der Versuch auf einer Schlagfläche gemacht wurde, auf welcher die Stöcke nicht gerodet, und mithin alle Vorbedingungen für eine Massenvermehrung dieses Thieres und zwar innerhalb der isolirten Versuchsfläche!, geboten waren, so muß ich mein Erstaunen ausdrücken darüber, daß Jemand auf Grund solch primitiver, so ganz und gar jeder Garantie für die Richtigkeit der erzielten Resultate entbehrender Arbeiten sich zu jenen Schlußfolgerungen berechtigt glaubt, wie Herr Forstmeister v. Binzer sie als „evident" und unanfechtbar hinstellt und welche endlich doch nichts anderes besagen sollen als: die bisher bestandenen, auf sorgfältige Beobachtungen sich stützenden Erfahrungen und Lehren, wie sie von den einzelnen Autoren vertreten werden, sind einfach falsch.

Wenn ich den Satz des Herrn Verfassers citire, daß Gräben und Fanglöcher (auch nach seiner Meinung) die wichtigsten Vertilgungsmittel bilden, so geschieht dies eben im Zusammenhange, und mit Bezug auf die oben erörterten Schlußfolgerungen, zu welchen Herr Forstmeister v. Binzer auf Grund seiner Versuche gelangt ist, und welche, wenn der Käfer wirklich ebenso häufig von den Flügeln,

Digitized by Google

wie von den Beinen Gebrauch machte, die Wirksamkeit der Fanggräben und Fanglöcher mindestens sehr problematisch erscheinen lassen würde.

Was daher die Benützung der Schlagflächen zum Zwischenfruchtbau mit dieser Frage zu thun haben soll, und inwiefern ich mich durch Hinweglassung dieses Satzes (in meinem Berichte) einer Handlungsweise schuldig gemacht habe, welche der Herr Verfasser als „unwürdig" bezeichnet, ist mir offen gestanden unklar.

Recht gerne dagegen gestehe ich zu, daß Hylastes opacus in Herrn Forstmeister v. Binzers Schrift nicht enthalten ist, wohl aber Hyl. angustatus, und bemerke weiters, daß alles das, was auf H. opacus etwa hätte bezogen werden können, in der ganz gleichen Weise auf Hyl. ater und angustatus Anwendung findet. Weder der Eine noch der Andere entwickelt sich in lebenden Pflanzen oder Bäumen; sie gehören eben beide zu der von Altum als Wurzelbrüter bezeichneten Gruppe.

Daß aber der Herr Verfasser den Hyl. ater (und ebenso auch Hyl. angustatus pag. 58) als Stammbrüter behandelt, wird er wohl kaum in Abrede stellen können. Auf pag. 44 werden nämlich als die häufigsten Begleiter von Pissodes notatus, Bostr. laricis, acuminatus, bidens und Hilesin. ater namhaft gemacht, und auf pag. 46 weiter ausgeführt, daß man häufig „die vorhin genannten kleinen Bostrychus- und Hylesinus-Arten" gleichzeitig mit Pissodes wird vertilgen können; ... „irgendwo wird man die Gänge des einen oder anderen Käfers finden." Und um jeden Zweifel zu benehmen, daß hier nicht eine äußerliche Benagung des Wurzelknotens und von diesem abwärts gemeint sei (wobei ja die Form des Muttergangs gar nicht selten vorkommt), wird ausdrücklich hervorgehoben, daß sich ihr Fraß oberhalb jenes des P. notatus bewege, mithin in der oberen Stammachse. — Sind das keine Stammbrüter?

Würde der Herr Verfasser anstatt Hyl. ater und angustatus den Hyl. piniperda oder ligniperda genannt haben, so hätte ich gegen diese Mittheilung gewiß nichts einzuwenden, obwohl auch das Vorkommen dieser beiden Arten in Pflanzmateriale, welches das einfache „Ausreißen" noch zuläßt, als ein höchst vereinzeltes und ausnahmsweises bezeichnet werden muß.

Auch was das Vorkommen des Bostr. laricis in solch' ganz jungem Materiale anlangt, muß ich offen erklären, daß mir die Sache ebenso unglaublich erscheint, wie dem Herrn Verfasser selbst, der von unserem laricis (pag. 58) Folgendes schreibt: „Er befällt ältere aber auch jüngere, 12—15jährige Kiefern und treibt in Culturen und Schonungen in Gemeinschaft mit Hyles. ater und angustatus .... sein Wesen; doch überläßt er letzteren die jüngeren Exemplare und muß daher an den etwas älteren Sträuchen u. zw. meistens in Mannshöhe vom Erdboden gesucht werden."

Das was uns der Herr Verfasser in Vorstehendem mittheilt (abgesehen von Hyl. ater und angustatus) acceptire auch ich vollinhaltlich; — aber wo von einem Anfliegen des Käfers in Mannshöhe die Rede ist, hat man eben nicht mehr jenes schwache Pflanzenmateriale vor sich, von dem man von einem einfachen Ausreißen reden könnte; und ich meine, das sollte selbst Herr Forstmeister v. Binzer zugestehen, daß man in derartigen Jungbeständen doch besser zum Handbeil greift.

Bezüglich des Bostr. acuminatus will ich nur bemerken, daß dieses Thier mit seiner Oekonomie ausnahmslos auf die dünnblätterrindigen Kronenpartien u. zw. älterer Stämme angewiesen ist. Ich habe umsomehr Grund der diesbezüglichen Mittheilung des Herrn Forstmeister v. Binzer gegenüber eine gewisse Reserve zu beobachten, als er, wie aus seiner Schrift zum Theile hervorgeht, mit der Diagnose gerade nicht auf bestem Fuße zu stehen scheint.

Zu den Ausführungen, welche der Herr Verfasser über Hyles. piniperda gibt, habe ich gar nichts beizufügen; die von ihm gebrachten Citate genügen mir vollständig; ich selbst würde meine Sache kaum besser vertreten haben.

Zum Schlusse nur noch eine kurze Bemerkung, von der ich hoffen will, daß sie von Seite des Herrn Verfassers eine freundlichere Aufnahme finden möge. Ich

digitized by Google

möchte mir nämlich erlauben, denselben aufmerksam zu machen, daß Hyl. cunicularius zwar als Imago bezüglich seiner Lebensweise mit Hylob. abietis übereinstimmt, keineswegs aber rücksichtlich seiner Entwicklung; daß er nämlich seine Eier nicht an (pag. 77), sondern wirklich in die Fichtenstöcke absetzt, zu welchem Zwecke das Weibchen sich, wie die Hylesininen alle, unter der Rinde einbohrt und den Muttergang anlegt.

Wenn unter Nr. 26 (pag. 114 und 115) Dasychira pudibunda beschrieben und statt ihrer die antiqua in Raupe und Schmetterling abgebildet erscheint; wenn „Gyllenhal" umgetauft wird in „Güllenhall" u. dgl. „so ist das eines besonderen Aufhebens wohl nicht werth" und ich erwähne es auch nur als etwas ganz Nebensächliches.

Ein neuer Fichtenschädling.

Von

Forstmeister **Josef Czech**

in Altschloß.

So viel mir bekannt ist und auch die mir zugängliche Literatur ausweist, wurde bisher auf der Fichte noch keine Gallmückenart als Bewohner irgend eines Theiles derselben beobachtet.

Um so interessanter war es für mich, im heurigen April bei Untersuchung einiger entnadelter und durch stellenweise Anschwellung und Verkrümmung auffallender Fichtenendtriebe in einer noch nicht geschlossenen circa zehnjährigen Cultur diese meist ihrer ganzen Länge nach ziemlich dicht mit orangerothen Gallmückenmaden und zum Theile mit den Puppen ebenderselben Mücke besetzt zu finden.

Fig. 9.

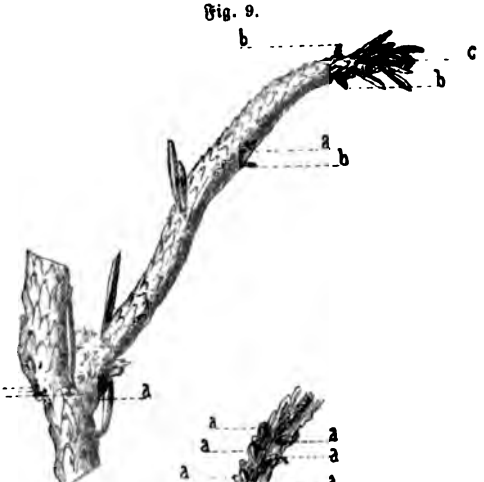


Fig. 10.

Hierdurch aufmerksam gemacht, gelang es mir, an Ort und Stelle einige bereits ausgeschwärmte Männchen des Insects zu fangen, während mir die Zucht im Zimmer alsbald beide Geschlechter in Menge lieferte.

Meine Vermuthung, daß die Mücke der Gattung Cecidomyia Meig. angehören dürfte, wurde mir von dem als tüchtiger Specialist im Dipterenreiche bekannten Herrn Telegraphenamtsleiter Kowarz in Franzensbad bestätigt, nur daß dieser Herr die vorliegende Art mit der von Herrn Prof. Henschel im „Centralblatt" 1875 S. 183—185 beschriebenen Cecidomyia Kellneri H. (wahrscheinlich gleich C. laricis Löw.) glaubt identificiren zu sollen, welcher Ansicht ich mich aber nicht anschließen kann, da die Oekonomie der beiden Arten eine zu sehr verschiedene ist.

Die stark besetzten Triebe haben meistens das Ansehen von Fig. 9, sind äußerlich stellenweise aufgetrieben, fast ganz entnadelt, verkrümmt, eingeschrumpft und haben meist verkümmerte Endknospen. Ihr Aussehen fällt schon von weitem auf, besonders wenn viele Zweige besetzt sind.

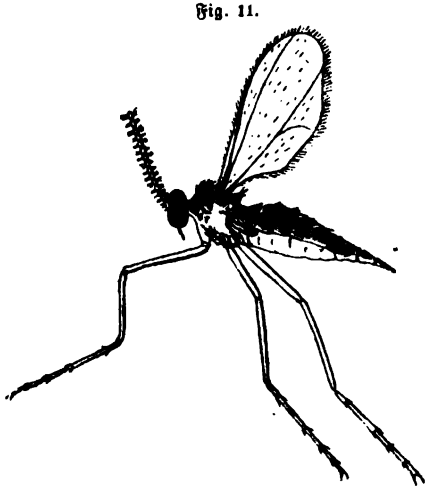
Digitized by Google

Längs des Triebes liegen die Larven in tönnchenförmigen Höhlungen, s. Fig. 10, welche (vielleicht erst zur Zeit der Verpuppung) mit einem braunen Häutchen ausgekleidet sind und zumeist von der Gegend des Nadelpolsters ausgehend durch Rinden und Holzkörper bei schwächeren Zweigen bis in die Markröhren reichen, u. zw. von außen nach innen schief nach abwärts gerichtet.

Nach der Entwicklung des Triebes zur Zeit als die Deformation seinen Wuchs zu beeinflussen begann, dürfte die Eierablage dieser Mückengeneration, von welcher die jetzt schwärmenden Imagines stammen, im Monate Juni u. zw. gegen dessen Ende oder Anfangs Juli erfolgt sein und mögen die Larven sich im Laufe des Spätsommers und Herbstes in ihrem Rindenlager noch so weit ausgebildet haben, daß ein Theil schon als Puppen zur Ueberwinterung kam.

Da nun die äußerst zarten und kurzlebigen Cecidomyien jedenfalls nicht einige Monate nach dem Ausschwärmen erst zur Eierablage schreiten würden, so ist anzunehmen, daß außer der im Entwicklungsstadium überwinternden Generation auch eine Sommergeneration zur Ausbildung komme, zu welchem Schlusse ich mich noch durch eine weitere Beobachtung am Fraßobjecte selbst berechtigt glaube.

Fig. 11.



Außer den noch besetzten Puppenhöhlen längs der Triebe fand ich zahlreiche Fluglöcher dieses Insects, theils an den Ursprungsstellen derselben Triebe, dicht gehäuft um den Grund der früheren Triebknospen, theils dicht darüber, und ließ der Zustand der leeren Puppenhöhlen keinen Zweifel darüber zu, daß dieselben von ihren Bewohnern schon längst verlassen worden waren.

Ich glaube also annehmen zu dürfen, daß die Eierablage[1] der ersten Generation, die im April oder Anfangs Mai schwärmt, mehr concentrirt um die eben aufbrechenden Knospen herum stattfinde, und ebenda auch die Entwicklung in dem Zeitraume bis etwa Mitte Juni hin, worauf die vorn skizzirte von mir als zweite angesehene Generation ihren Anfang nimmt, bei welcher die Eierablage mehr auf die ganze Länge des noch weichen Jahrestriebes sich erstreckt, indem nämlich, wie es scheint, vornehmlich in die Einsenkung oberhalb des Nadelansatzes je ein Ei abgelegt wird.

Weitere Beobachtungen im Laufe des Sommers werden darüber bald völlige Gewißheit verschaffen.

Eine Beschreibung der Larve zu geben wäre unnütz, da sie in nichts von dem allgemeinen Typus der Cecidomyien-Maden abweicht, ebenso die Puppe. Uebrigens kann die Abbildung der Larve von Cecidomyia Kellneri H. im „Centralblatt“ 1875 auch für jede andere Gallmücke so ziemlich gelten. Farbe der Larven orangeröthlich, Puppe rothbraun.

Die stark vergrößerte Zeichnung, Fig. 11, stellt ein Weibchen des neuen Schädlings dar, von dem sich das Männchen durch nach aufwärts gerichtete Haltezange unterscheidet.

Auch hier könnte eine genaue Beschreibung nur für einen Dipterologen von Fach Werth haben, könnte aber auch nur von einem solchen angefertigt werden.

Auffallend ist der röthliche Hinterleib des Weibchens (junge Exemplare sind fast ganz roth) während der des Männchens bräunlich erscheint.

[1] Ein aufgespießtes Weibchen legte an die Nadel 3 an einander hängende, spindelförmige verhältnißmäßig sehr schmale circa 2 Millimeter lange Eier ab.

Digitized by Google

Was nun die forstliche Bedeutung unseres neuen Feindes anbelangt, glaube ich nicht zu irren, wenn ich sie nicht für sehr groß halte, da das so äußerst zarte Geschlecht der Cecidomyien wohl allerdings einer starken Vermehrung fähig ist, dagegen auch schon durch ungünstige Witterungseinflüsse zur Schwärmzeit allein auf's äußerste vermindert werden kann.

In einzelnen Puppenhöhlen fand ich auch Ichneumonengruppen, also schon Feinde des Feindes.

Die Art des Schadens ist freilich eine recht empfindliche, da ich einige Fichten fand, an denen fast sämmtliche der oberen letztjährigen Triebe von Gallmückenbrut besetzt und in Folge dessen total verkümmert und verkrümmt waren.

Sollten daher einige für die Entwicklung dieses Insects günstige Jahre hinter einander kommen, so könnte vielleicht doch die Vermehrung örtlich eine solche werden, daß sie die Thätigkeit des Forstwirthes zur Abwehr erfordern würde. Das einzige in Anwendung zu bringende Mittel dürfte hier das Abschneiden und Verbrennen der leicht erkennbaren stark befallenen Triebe in der Zeit von October bis Ende März sein.

Soviel nach dem, was mir bis jetzt zu ermitteln möglich war. Meine ferneren Beobachtungen und ihre Ergebnisse werde ich seinerzeit nicht säumen, zur Kenntniß der Fachgenossen zu bringen.

Eine abnorme Zapfenbildung der Pinus sylvestris L.

Von

Franz X. Kesterčanek,

Lehrer der Forstwissenschaft an der königlich croatischen höheren Forstlehranstalt zu Križevac.

Unter den mannigfachsten Zweigen unserer jugendlichen Wissenschaft ist die Kenntniß der physiologischen Erscheinungen unserer Waldgewächse eine der am wenigsten bearbeiteten. Und obgleich uns seit Hartig gar manche Forscher die verschiedenartigsten Erscheinungen aus dem Leben, Wachsthum und der Natur unserer Waldgewächse kennen lehrten, so kommen uns dennoch in unserer alltäglichen Praxis nur allzu oft Fälle vor, wo sich vor unserem staunenden Blicke neue und abnorme Erscheinungen zeigen. So will ich hier eine höchst seltene Zapfenbildung der Pinus sylvestris erwähnen, nicht als etwas Neues und Unbekanntes, sondern vielmehr nur, um auch weitere Kreise auf eine höchst seltene Naturerscheinung aufmerksam zu machen. Gelegentlich einer Studienreise mit den Zöglingen der hiesigen Forstlehranstalt nach Steiermark und Krain, bereicherte Herr Förster Götz zu Gornji Miholjevac in Steiermark (durch Herrn Professor Hlawa) unser Forstmuseum mit einem interessanten Exemplar einer abnormen Kiefernzapfenbildung, deren Abbildung wir hier, besseren Verständnisses wegen, beigeben. Die Zeichnung wurde genau nach einer photographischen Aufnahme angefertigt und stellt uns eine Kiefernzapfenanhäufung dar, welche wahrscheinlich dadurch entstanden ist, daß sich an einem Kiefernlängstrieb, in den Winkeln der (verkümmerten?) Nadelscheiden, längs und rings der Hauptaxe in Folge irgend einer abnormen Saftentwicklung Kiefernzapfen entwickelten. Und zwar sind die einzelnen Zapfen nicht etwa an dem Längstrieb zerstreut entwickelt, sondern vielmehr schuppen- und ährenförmig um die

Fig. 12.

Digitized by Google

ganze Längsaxe in einer Menge von 107 Stück entwickelter Zapfen ausgebildet. Die einzelnen Zapfen decken sich sozusagen schuppenförmig und sind zwar etwas klein, jedoch vollkommen ausgebildet. Das ganze Gebilde wurde einem 14jährigen, jungen, kräftigen Kiefernstämmchen entnommen, u. zw. im Monate Juni, wo also die Zapfen noch nicht einmal entwickelt sein konnten. Die natürliche Länge dieser eigenthümlichen Zapfenähre beträgt 21^{cm}, die durchschnittliche Länge der einzelnen Zapfen aber 3·2^{cm}. Die Zapfen enthalten sämmtlich Samen.

Leider öffneten sich mir über Winter trotz aller aufmerksamen Behandlung die einzelnen Zapfen, ja sie fielen sogar auch schon theilweise ab, so daß ich wenig Hoffnung habe, diese Seltenheit auf die Dauer erhalten zu können.

Literarische Berichte.

Studien über die Arbeiten der Wiederbewaldung und Verasuug der Gebirge. Von Oberforstmeister P. Demontzey. Im Auftrage des k. k. Ackerbau-Ministeriums und mit ausdrücklicher Genehmigung des Verfassers übersetzt von Professor Dr. Arthur Freiherrn v. Seckendorff. Lexikon-8°. VIII und 381 S. Mit einem Atlas und 54 Abbildungen im Texte. Wien 1880, Carl Gerold's Sohn. Preis fl. 18.—.

Welche großartige Aufgabe die Staatsforstverwaltung in Frankreich auf dem Gebiete der Wildbachverbauung und Aufforstung im Gebirge zu erfüllen, und welche Leistungen dieselbe in dieser Richtung bereits aufzuweisen hat, geht am besten aus den in v. Seckendorff's „Forstlichen Verhältnissen Frankreichs" mitgetheilten Daten hervor, nach welchen in den Jahren 1861/77 eine Fläche von 74.532 Hektar mit einem Kostenaufwande von über 14 Millionen Francs aufgeforstet, beziehentlich neu berast wurde und in den nächsten 60—80 Jahren noch weitere 758.000 Hektar mit einem Aufwande von etwa 220 Millionen Francs zur Aufforstung beziehungsweise Neuberasung gelangen sollen. Oberforstmeister P. Demontzey, welcher an diesem großartigen Unternehmen hervorragenden Antheil genommen und sich seit 27 Jahren mit der Aufforstung kahler Flächen, beziehungsweise der Wildbachverbauung und der Berasung der Gebirge beschäftigt hat, bietet uns in vorliegendem, von der französischen Regierung preisgekrönten Werke den ganzen großen Schatz seiner hierbei gemachten Beobachtungen und Erfahrungen und erwirbt sich hierdurch hohes Verdienst um den Ausbau eines wichtigen Zweiges unserer Fachwissenschaft. Das schöne Werk, welchem auch die strengste Kritik große Anerkennung nicht versagen kann, behandelt in seinem ersten 270 Seiten umfassenden Theile die im Interesse des allgemeinen Wohles gelegenen „obligatorischen" Arbeiten, u. zw. die Wildbäche nach ihrer Entstehung und ihren Wirkungen, die Vorarbeiten zu ihrer Bekämpfung, die eigentlichen Correctionsarbeiten, die Arbeiten zur Wiederbewaldung und Berasung der Gebirge, andere Arbeiten verschiedener Art (topographische Arbeiten, Straßenbauten ꝛc.) und die Instandhaltung der Corrections- und Wiederbewaldungsarbeiten. Der zweite nur 4 Seiten lange Theil behandelt die facultativen Wiederbewaldungsarbeiten und die Mittel, solche Arbeiten anzuregen und zu fördern. Hieran reihen sich „Schlußfolgerungen", in welchen die Erfolge, welche durch die fraglichen Arbeiten erzielt werden sollen, aufgezählt werden, ferner in Form einzelner Noten niedergelegte Beobachtungen über Muhrgänge, Bergstürze ꝛc., Baubeschreibungen und Kostenvoranschläge. Diesem Inhalte des Demontzey'schen Werkes hat der Professor v. Seckendorff in dankenswerther Weise eine Wiedergabe des die Wiederbewaldung und Berasung der Gebirge betreffenden Theiles der französischen Gesetzgebung, sowie

Digitized by Google

eine Zusammenstellung der einschlägigen Literatur hinzugefügt. Der textuelle Theil des Werkes wird durch einen 37 Tafeln umfassenden Atlas in vortrefflicher Weise unterstützt.

Nächst dem Verdienste des Autors ist jenes v. Seckendorff's hervorzuheben, der sich der mühevollen und schwierigen Aufgabe der Uebersetzung des Werkes in das Deutsche, beziehentlich Bearbeitung desselben mit ebenso viel Fleiß und Hingebung als Verständniß unterzogen hat. Möge das vortreffliche Werk die wohlverdiente weiteste Verbreitung finden!

Unsere Mäuse in ihrer forstlichen Bedeutung nach amtlichen Berichten über den Mäusefraß im Herbst, Winter und Frühling 1878/79 in den preußischen Forsten, sowie nach eigenen Untersuchungen dargestellt von Professor Dr. Bernard Altum. 8°. 76 S. Berlin 1880, Julius Springer. Preis fl. —.84.

Unter obigem Titel bietet uns der Herr Verfasser neuerdings eine sehr schätzenswerthe Arbeit; wir begrüßen sie um so freudiger, als sie einen Gegenstand betrifft, welchem trotz seiner Wichtigkeit bisher doch nur eine höchst stiefmütterliche Behandlung zu Theil wurde. Der Grund hiervon mag wohl vor Allem in der Schwierigkeit zu suchen sein, welche diese lichtscheuen Thiere bei ihrer verborgenen Lebensweise und außerordentlichen Beweglichkeit der Beobachtung und dem eingehenden Studium entgegensetzen; andererseits aber auch in der unzureichenden Kenntniß der hier in Betracht kommenden Arten „Seitens Derer, welche am meisten Gelegenheit hätten, diese Thiere in ihrem Treiben im Walde zu beobachten."

Eine eingehende Besprechung dieser interessanten Abhandlung würde zu weit führen; ich beschränke mich daher darauf, auf die Vielseitigkeit und Reichhaltigkeit des darin Gebotenen hinzuweisen.

Nach einer kurzen Einleitung, welche uns mit den von der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens für Preußen in dieser Angelegenheit an die Revierverwalter ergangenen Instructionen und Fragebogen ꝛc. bekannt macht, werden die einzelnen bei einem Waldfraß in Betracht kommenden Mäusearten beschrieben und in ihren sonstigen Eigenthümlichkeiten kurz charakterisirt. Es sind dies die Arten: Mus silvaticus und agrarius; ferner die Arvicola-Arten glareolus, amphibius, agrestis und arvalis.

Hierauf bespricht der Herr Verfasser die Bedingungen des Auftretens in den Beständen und einer Massenvermehrung, skizzirt den Verbreitungsrayon des Mäusefraßes in den preußischen Forsten und schließt damit den allgemeinen Theil der Schrift ab. Die übrigen Abschnitte sind dem speciellen Theile gewidmet und enthalten folgende Abhandlungen: Die forstlichen Beschädigungen durch Mäuse, u. zw. 1. Zerstörung von Waldsämereien, 2. Zerstörung von Holzpflanzen, und 3. Grad der Gefährdung der einzelnen Holzarten durch Mäuse. Auf den nächsten 34 Seiten wird das Verhalten der Mäusearten zu den einzelnen (21 respective 28) Holzarten eingehend erörtert und mit einem „kurzen Rückblick auf die Zerstörungsweise der einzelnen Mausarten" dieser specielle Theil zum Abschluß gebracht.

Auf Seite 62—76 endlich finden die „Gegenmittel" ihre Würdigung und werden vom Herrn Verfasser getrennt in: Gegenmittel in ruhigen Zeiten und in solche zur Zeit einer starken Vermehrung und rücksichtlich letzterer unterschieden: 1. Schutz kleiner Flächen, 2. Schutz größerer Samenflächen, 3. Schutz größerer Bestandesflächen, 4. Schutz einzelner Pflanzen, und gewissermaßen als Anhang finden am Schlusse der Schrift die gegen die Mollmaus vorzukehrenden Vertilgungsmittel ihre Stelle.

Diese Abhandlung gibt manchen beherzigenswerthen Wink für den Praktiker; sie wird aber insbesondere nicht verfehlen, Klarheit über diesen Gegenstand und zugleich Anregung zur weiteren Beobachtung in jene Kreise zu tragen. Wir wünschen daher dieser Schrift die weiteste Verbreitung.

Henschel.

Digitized by Google

Neue Cubiktafeln. Wir haben schon wiederholt hier die Ansicht vertreten, daß wir die Herausgabe neuer Cubiktafeln bei der großen Anzahl bereits bestehender, von welchen mehrere, wie jene von Preßler, Cotta, Schindler u. a. allen Anforderungen entsprechen, nicht eben für das dringendste Bedürfniß unserer forstlichen Literatur halten, besonders aber, wenn die betreffenden Herausgeber mit der in jedem Lehrbuche der Holzmeßkunde enthaltenen Begründung unserer einfachsten Cubirungsmethoden gar nicht vertraut und daher zur Herausgabe von Hilfsbüchern der Holzmeßkunst doch wohl eigentlich nicht berufen sind. Von diesem Vorwurfe können wir auch den Herausgeber der

Cubiktafeln zur Berechnung runder und beschlagener Hölzer, auch zur Berechnung von Fässern, Kufen, Butten ꝛc. nach ihrem Litergehalte nebst Preistafeln (berechnet und zusammengestellt von J. J. Bischer; 12.; XXII u. 284 Seiten; Lahr 1880, Moriz Schaumburg; Preis fl. 1.50) nicht ganz freisprechen. — Das Büchlein ist sehr hübsch ausgestattet, mit gutem deutlichen Druck und hübschem Ledereinband in Brieftaschenform; es gibt die Walzeninhalte von 10—100^{cm} Durchmesser und 0·1—30^{m} Länge, letztere nach Decimetern abgestuft, mit 3 Decimalen des Cubikmeters, ebenso den Cubikinhalt vierkantiger Hölzer nach Centimetern der Breite und Dicke und Metern der Länge (bis 15^{m}) abgestuft, endlich die Multiplications- oder Preisberechnungstafel bis 100×100 und kann zum Gebrauche bei bezüglichen Cubirungen und Berechnungen ganz wohl empfohlen werden. Wir beanstanden auch gar nicht die Tafeln selbst, sondern die einleitende Erklärung, worin der Verfasser alle Stämme durchwegs als geradseitige Kegel ansieht und danach seine Beispiele und Regeln ableitet, so auch hier die bekanntlich falsche Regel, daß als Mittelstärke der Stämme zum Eingang in die erste Tafel das Mittel des oberen und unteren Durchmessers zu nehmen sei. Daß die Berechtigung der Anwendung solcher Walzentafeln hauptsächlich in der weitaus überwiegend ausgebauchten Form der Stämme liegt und demgemäß die Mittenstärke auch wirklich in der Mitte des Stammes gemessen werden muß, ist dem Verfasser offenbar ganz unbekannt.

Nicht als neue Erscheinungen auf dem Büchermarkte, sondern nur als neue, u. zw. durchwegs gut ausgestattete Ausgaben liegen uns die folgenden drei von Revierförster Z. Pabst herausgegebenen Cubiktafeln vor:

Vierstellige Cubiktafeln zur Inhaltsbestimmung runder Hölzer nach dem mittleren Durchmesser nebst Tafeln zur cubischen Bestimmung behauener und geschnittener Hölzer im metrischen Maßsysteme. Mit einem Anhange, enthaltend Zinseszins-, Reductionstafeln für Maße und Gewichte und Geldberechnungstabellen ꝛc. Dritte durchgesehene Stereotypausgabe. 8. XVI u. 250 Seiten. Preis gebunden fl. 2.70; dann

Zweistellige Cubiktafeln zur Inhaltsbestimmung runder Hölzer nach dem mittleren Durchmesser und Umfange. Vierte Stereotypausgabe mit einem neuen Preisberechner versehen. 8. 112 Seiten. Preis cart. fl. 1.20; und als Auszug aus diesen Tafeln endlich:

Zweistellige Cubiktafeln zur Inhaltsbestimmung runder Hölzer nach dem mittleren Durchmesser. Mit einem Anhange, enthaltend Preisberechnungstabellen. Dritte durchgesehene Stereotypausgabe. 8. 64 S. Preis cart. fl. —.60. Sämmtlich 1879 in Leipzig, G. Knapp's Verlagsbuchhandlung, erschienen.

Der Inhalt dieser in forstlichen Kreisen bereits bekannten Tafeln ist aus den angeführten Titeln ersichtlich; die ersten enthalten die Walzentafeln bis zu 40^{m} Länge und 100^{cm} Durchmesser, erstere nach halben Metern, letzteren nach halben Centimetern abgestuft; die zweiten außer der Durchmesser- und Umfangstafel (nach ganzen Centimetern des Durchmessers und geraden Decimetern der Länge bis 24^{m}) auch eine kleine Logarithmentafel, um den Inhalt einer größeren Anzahl von Stangen gleicher Dimensionen damit zu berechnen.

Digitized by Google

Als neu haben wir noch zu verzeichnen:

Vollständige Holztabellen zur Berechnung runder und kantiger Hölzer nach Metermaß nebst verschiedenen Reductionstabellen, von einem Fachmann. 8. 176 Seiten. Luzern 1879, Verlag von C. F. Prell. Preis cart. fl. —.78. — Sie enthalten gleichfalls in guter Ausstattung und deutlichem Druck zweistellige Walzentafeln für Durchmesser und Umfang nach ganzen Centimetern des ersteren bis 100^{cm} Stärke und 30^{m} Länge, diese nach geraden Decimetern nebst halben Metern derselben abgestuft; die Tafeln für kantige Hölzer dreistellig von 9—50^{cm} Breite und von 0·2—20^{m} Länge; die Reductionstafeln sind speciell für die Umrechnung vom früheren Schweizer Maß auf Metermaß bestimmt.

Bezüglich der beiden ersten hier genannten, sowie auch mancher anderen derartigen Hilfsbücher wäre noch zu bemerken, daß der Umfang mancher Tafeln füglich auf fast die Hälfte reducirt werden könnte, wenn der stets sich wiederholende Eingang der Länge oder Stückzahl u. dgl. für je eine Reihe von Durchmessern u. s. w. auf jeder Seite gemeinsam herausgestellt wird, wie dies auch bei den übrigen hier angeführten Tafeln der Fall ist. So ist z. B. Preßler's Walzen- oder Kreisflächenmultiplicationstafel[1] auf 20 Seiten enthalten, während dieselbe Tafel in den vorbezeichneten Büchern 100—137 Seiten in Anspruch nimmt.

Auffallend ist es ferner, daß in keiner der den meisten solchen Tafeln beigegebenen Gebrauchsanleitungen darauf hingewiesen wird, daß für längere und werthvolle Stämme die Cubirung in mehreren Abschnitten aus den jeweiligen Mittelstärken dieser nothwendig wird, vielmehr alle selbst die Cubirung von 30—40^{m} langen Stämmen aus einer einzigen Mittenstärke als ganz selbstverständlich hinstellen, was wohl auch unseren früheren Ausspruch rechtfertigen mag, daß nicht alle Herausgeber solcher Tafeln auch die wünschenswerthe Vertrautheit mit den Lehren der Holzmeßkunde besitzen.

Endlich ist noch zu erwähnen:

Cubiktabelle für runde Hölzer nach dem Metersysteme von W. Blume, königl. Förster. 2. Auflage. Wiesbaden 1879, Adolf Gestewitz. Preis fl. —.36. — Ein kleines Heftchen, welches auf 10 Seiten die cubischen Inhalte runder Hölzervon 1—100^{cm} Durchmesser und bis 20^{m} Länge auf zwei Decimalstellen des Cubikmeters abgerundet angiebt. A. v. Guttenberg.

Leitfaden für das preußische Jäger- und Förster-Examen. Ein Lehrbuch für den Unterricht der Forstlehrlinge auf den Revieren, der gelernten Jäger bei den Bataillonen und zum Selbstunterricht der Forstaufseher. Von G. Westermeier. Mit 25 in den Text gedruckten Holzschnitten, einer Spurentafel, 5 Bestimmungstabellen und 10 Beilagen. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. gr. 8°. XXI und 421 S. Berlin 1880, Springer. Preis fl. 3.—.

Die überaus rasche Verbreitung, welche dieser Leitfaden, dessen Vorzüge bereits bei seinem ersten Erscheinen von uns gewürdigt wurden (vergleiche Jahrg. 1878 d. Bl., S. 143), gefunden hat, spricht am besten für seine Brauchbarkeit. Die neue Auflage weist vielfache Vermehrungen und Verbesserungen auf. So ist unter Anderem das Buch durch zwei neue Tabellen: zur Bestimmung der Laubhölzer im Winter nach den Knospen und zur Bestimmung des Holzes der wichtigsten Holzarten bereichert worden.

Diversa. „Kurzgefaßte praktische Geometrie", „Elemente des Situationszeichnens nebst Anleitung zum Coloriren" und „Die zeichnende Geometrie oder Anleitung zum Zirkelzeichnen" betiteln sich drei kleine Schriftchen, welche Herr N. Fialkowski, Professor an der Wiener Communal-Realschule und Gewerbeschule im VI. Bezirke,

[1] In dessen „Forstlichem Hilfsbuch", sowie dem kleinen Auszuge aus diesem: „Hilfstafeln zur Baum- und Waldmassenschätzung".

Digitized by Google

im Auftrage des k. k. Ackerbauministeriums für Ackerbauschulen verfaßte und 1879 im Verlage von A. Pichler's Witwe und Sohn, Wien, erscheinen ließ.

Die umfangreichere dieser drei kleinen Arbeiten ist die „Praktische Geometrie", welche 125 Seiten Text mit 180 Figuren enthält (Preis fl. 1.20); dem „Situationszeichnen" (Preis fl. —.60) sind 6 Seiten Text mit 9 Figurentafeln, der „Zeichnenden Geometrie" (Preis fl. —.60) 28 Seiten Text und 18 Figurentafeln gewidmet.

Der Verfasser, welcher auf dem Gebiete der geometrischen Constructionen vielbewandert ist und ein vorzügliches, meines Wissens das vollständigste Werk über geometrische Constructionen geschrieben, traf eine geschickte Auswahl des Stoffes für das an Ackerbauschulen anzustrebende Ziel. Ist auch etwas mehr aufgenommen, als die Schüler in der kurzen Zeit des Unterrichtes bewältigen können, so schadet dies nichts, weil dem Lehrer und Schüler eine Auswahl je nach den Verhältnissen möglich ist.

Auch im Situationszeichnen ist mehr als nothwendig geboten. Dadurch daß der Verfasser Winke gibt, wie mit den Farben umzugehen ist, wird diese Schrift für Manchen noch besonders werthvoll sein. Ist die künstlerische Ausführung der Tafeln auch keine vollkommene, so genügt sie doch vollständig dem Zwecke; nur wäre bei einer neuen Auflage Bedacht zu nehmen, daß einige Verzeichnungen behoben werden.

Die „Praktische Geometrie" ist mit mehrfacher Benützung meiner Vorträge und meines Rathes zu Stande gekommen; denn, wenn auch an der Hochschule für Bodencultur dieser Gegenstand viel umfangreicher behandelt wird, so ist er doch auch für Anfänger bestimmt, weshalb Mehreres für den Unterricht an Ackerbauschulen gleichfalls geeignet erscheint.

Die Tendenz der Arbeit geht dahin, den Schüler zu solchen Aufnahmen zu befähigen, bei welchen man mit Längenmessungen und mit der Absteckung rechter Winkel vollständig ausreicht. Meßtischarbeiten und Aufnahmen mit Winkelmessern wurden daher ausgeschlossen. Nichtsdestoweniger ist der Lehrstoff noch immerhin ein umfangreicher und sein Inhalt von der Art, daß manch' Neues darin vorkommt, welches selbst bei Fachmännern Interesse finden wird.

Dem Nivelliren hat der Verfasser besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Fernrohrinstrumente wurden jedoch nicht besprochen, da ihre Einrichtung von Schülern mit geringer Vorbildung nicht klar verstanden werden kann — und weil eine bloße Abrichtung ohne Erkenntniß der Wesenheit zu fehlerhaften Arbeiten führt, daher schädlich ist.

Das Werkchen dürfte auch an Waldbauschulen brauchbar sein, wo man die Schüler sozusagen für den Hausgebrauch im Vermessen unterrichten will. Die Ausstattung ist sehr befriedigend. Jos. Schlesinger.

Schutz der Obstbäume und deren Früchte gegen feindliche Thiere und Krankheiten. Von Dr. E. L. Taschenberg und Dr. Ed. Lucas. gr. 8°. I. Band. VIII und 160 S. mit 149 in den Text gedruckten Abbildungen. II. Bd. XVI und 140 S. Mit 41 in den Text gedruckten Abbildungen. Preis à Band fl. 2.80. — Das für das Bedürfniß der praktischen Obstzüchter berechnete Werk umfaßt zwei Bände, von welchen der erste den Schutz der Obstbäume und deren Früchte gegen Thiere, der zweite den Obstschutz gegen Krankheiten behandelt. Der erste Band ist von dem auf gärtnerischem Gebiete durch sein vortreffliches Werk „Entomologie für Gärtner" bereits bekannten Autor Dr. E. L. Taschenberg verfaßt und liegt in zweiter, wesentlich vermehrter und verbesserter Auflage vor. Derselbe behandelt den Obstschutz im Allgemeinen und die Schutzmaßregeln gegen einzelne Feinde (Wurzelschutz, Schutz des Holzkörpers, Schutz der Knospen, Blätter, Blüthen und Früchte). In dem zweiten Bande hat Dr. Ed. Lucas seine auf fraglichem Gebiete gesammelten zahlreichen Beobachtungen und Erfahrungen niedergelegt. Den Inhalt dieses Bandes, welcher vom

Digitized by Google

rein praktischen Standpunkte aus geschrieben ist, und sich in dieser Beziehung wesentlich von dem vor Kurzem erschienenen, den gleichen Gegenstand behandelnden Buche Sorauer's, in welchem der wissenschaftliche Standpunkt mehr gewahrt ist, unterscheidet, bilden: allgemeine Regeln zur Erhaltung der Gesundheit und Lebensdauer der Obstbäume, ferner die Darstellung der Krankheiten, ungünstigen Zustände und Unfälle, welche den ganzen Baum betreffen, der Krankheiten der Obstbäume, nach den Theilen des Baumes betrachtet, auf welchen sie besonders vorkommen, der Krankheiten des Alters und der Unfruchtbarkeit und der Ausführung der Schutzmaßregeln. Das Buch kann allen Freunden der Obstzucht bestens empfohlen werden.

Die Bepflanzung der Straßen mit Obst- und Wildbäumen. Von Julius Jablanczy. Mit 32 vom Verfasser entworfenen Abbildungen. 8°. IV und 70 S. Wien 1879, C. Gerold's Sohn. Preis fl. —.60. — Das Schriftchen, welches die Tendenz verfolgt, zu Baumanpflanzungen an Straßen und Wegen anzuregen und zur Ausführung solcher Pflanzungen einen Führer an die Hand zu geben, behandelt insbesondere die Anpflanzung von Obstbäumen an Straßen in ausführlicher und anerkennenswerther Weise, während es in dem die Bepflanzung der Straßen mit Wildbäumen behandelnden Abschnitte, sowohl bezüglich der getroffenen Auswahl der Holzarten für fraglichen Zweck als auch der Darstellung der Ausführung der Pflanzung und der weiteren Behandlung der Wildbäume Manches zu wünschen übrig läßt. Im Allgemeinen zeichnet sich das Schriftchen durch sachgemäße Darstellung aus und verdient Beachtung.

Anleitung zum Entwerfen graphischer Tafeln und zu deren Gebrauch beim Schnellrechnen, sowie beim Schnellquotiren mit Aneroid und Tachymeter für Ingenieure, Topographen und Alpenfreunde von Dr. Ch. August Vogler. Mit 6 Lichtdrucktafeln und vielen in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8°. VIII und 196 S. Berlin 1877, Ernst und Korn. Preis fl. 6.—. — Der Verfasser behandelt: das Entwerfen graphischer Rechentafeln und deren Leistungen gegenüber den Rechenmaschinen, u. zw. die graphischen Tafeln mit gleichmäßig getheilten Coordinatenscalen, jene mit ungleichmäßig getheilten Coordinatenscalen, die Werkzeuge der mechanischen Rechnung und die Genauigkeit der Schichtentafeln, ferner die Verwendung von Schichtentafeln bei Aneroidmessungen, u. zw. die Barometercorrectionen und ihre Abbildung, die Aneroidmessungen und ihre Genauigkeit.

Das Mikroskop und seine Anwendung. Ein Leitfaden bei mikroskopischen Untersuchungen für Apotheker, Aerzte, Medicinalbeamte, Kaufleute, Techniker, Schullehrer, Fleischbeschauer ꝛc. Von Dr. Hermann Hager. Sechste durchgesehene und vermehrte Auflage. 8°. VIII und 184 S. Mit 231 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin 1879, Julius Springer. Preis fl. 2.40. — Für die Brauchbarkeit dieses Buches, welches in geringem Umfange die Einrichtung, den Gebrauch und die Prüfung des Mikroskopes lehrt, spricht schon das Erscheinen von sechs Auflagen in dem kurzen Zeitraume von 14 Jahren. Dasselbe wird denen, welche nur zuweilen in die Lage kommen das Mikroskop zu gebrauchen, welchen also nicht der Gebrauch dieses Instrumentes einen wesentlichen Theil ihrer Studien ausmacht, gute Dienste leisten.

Die Bäume und Sträucher des alten Griechenland. Bearbeitet von K. Koch. gr. 8°. XX und 270 S. Stuttgart 1879, Enke. Preis fl. 4.80. — Vorliegendes Werk, das letzte Geistesproduct des seiner Wissenschaft zu früh entrissenen, um die Dendrologie hochverdienten Verfassers zeichnet sich in gleicher Weise wie seine früheren Werke durch wissenschaftliche Tiefe und anregende Darstellungsweise aus und sei Allen, welche sich speciell, über das praktische Bedürfniß des Forstwirthes hinausgehend, mit Dendrologie beschäftigen, wärmstens empfohlen.

Der Führer in die Mooskunde. Anleitung zum leichten und sicheren methodischen Bestimmen der deutschen Moose. Von Paul Kummer. Zweite völlig umgearbeitete und vervollständigte Auflage. Mit 77 Figuren auf 4 lithographischen Tafeln.

Digitized by Google

199 S. Berlin 1880, Springer. Preis fl. 2.16. — Den Inhalt dieses Buches bilden: eine gemeinfaßlich geschriebene Darstellung der Entwickelung und des Baues der Moose, Anleitungen zum Bestimmen der Moose, zum Sammeln derselben und Tabellen zum Bestimmen der Hauptgruppen, Gattungen und Arten der Moose. Der Verfasser hat es verstanden, den methodischen Weg zum Bestimmen so leicht und sicher zu machen, daß auch der Anfänger bald im Stande ist, zum Ziele zu gelangen.

Kryptogamische Charakterbilder. Von Paul Kummer. gr. 8°. VIII und 251 S. Mit 220 in den Text gedruckten Abbildungen. Hannover 1878, Karl Rümpler. Preis fl. 2.40. — Das Buch bietet in einzelnen abgerundeten Aufsätzen anmuthige Charakterbilder der Farne, Moose, Flechten, Algen und Pilze und gewährt einen verständnißvollen Einblick in die Resultate, welche die wissenschaftliche Forschung auf einem überaus interessanten Gebiete, das heutzutage keinem Naturfreunde fremd oder gleichgiltig bleiben kann, zu Tage gefördert hat.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. G. Jäger ꝛc. 1. Abtheilung. 10. Lieferung. Enthält: Handbuch der Mathematik. 5. Lieferung. gr. 8°. S. 561—662. Breslau 1880. Ed. Trewendt. Preis fl. 1.80. — Diese Lieferung enthält den Schluß der darstellenden Geometrie, bearbeitet von Professor Dr. Jäger und bringt den vierten Band der Encyklopädie der Naturwissenschaften, welcher zugleich den ersten Band des Handbuchs der Mathematik bildet, zum Abschluß. Concise und leichtverständliche Darstellungsweise zeichnen dies Handbuch, soweit es bis jetzt vorliegt, in vortheilhaftester Weise aus.

Der rationelle Wiesenbau in Gebirgsgegenden. Von F. Anderegg. Mit 72 in den Text gedruckten Holzschnitten und 3 lithographirten Plänen. gr. 8°. VI und 112 S. Stuttgart 1879, Ulmer. Preis fl. 1.08. — Eine gut geschriebene empfehlenswerthe Anleitung zum Wiesenbau — ein Zweig der Landwirthschaft, welcher oft genug in den Wirkungskreis des Forstwirthes fällt.

Journal-Revue. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1880. Mai. Aufsätze: Die Forstwirthschaft vor dem Richterstuhle eines Nationalökonomen, ein Wort zur Abwehr, von H. Fürst (Schluß); — Zur Geschichte des Femelschlagbetriebes, von Thun; — Ueber den Ausfall an Nutzholz bei der Buchenwirthschaft, von Schaal; — Ueber Brennholzausbringung im badischen Schwarzwalde, von K. Rau. — Literarische Berichte. — Briefe: Aus Schleswig-Holstein (Forstliche Mittheilungen), — Aus Oesterreich (Borkenkäfergesetz, Grundsteuerregulirung, Ungarns Staatsforstwesen, Verschiedenes.) — Berichte über Versammlungen und Ausstellungen: Ein Besuch in der forstlichen Abtheilung der Weltausstellung in Paris 1878, von E. Hähnle (Schluß). — Notizen: Jagdpassion türkischer Sultane, von A. Fuldner; — Die Kaninchen in Australien; — Der Ozongehalt der Waldluft, von Ney; — Eine seltene Geweihabnormität, von Völter; — Gewinnung des Cambialsaftes der Nadelhölzer zum Zwecke der Vanillinbereitung; — Die Umtriebszeit des größten Walderwartungswerthes, von Lehr; — Zweites Verzeichniß über eingegangene Beiträge zum Grabdenkmal für den Oberforstmeister Bernhardt; — Offerte von Nistkästen; — Theodor Hartig †; — Neues aus dem Buchhandel.

Forstliche Blätter. 1880. Mai. 5. Heft. Aufsätze: Noch einmal das preußische Waldschutzgesetz, dessen Wirkungen und Reform, von Schlieckmann; — Auszug aus den Arbeiten der durch kaiserlichen Ukas vom 26. Mai 1872 zusammenberufenen Commission zur Untersuchung der gegenwärtigen Lage der Landwirthschaft und ländlichen Production in Rußland, von Guse. — Bücheranzeigen. — Mittheilungen: Forst- und jagdrechtliche wichtige Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe (Preußen, Baiern); — Mittheilung der meteorologischen Beobachtungen in dem Decennium von 1870 bis inclusive 1879, von Bultejus; — Aus Württemberg; —

Digitized by Google

Neuer Fraß von Tortrix (Grapholitha) (Steganoptycha) pinicolana Zll.; — Entgegnung auf den gegen den finanziellen Umtrieb gerichteten Aufsatz des kaiserl. Oberförster-Candidaten Kantzsch (Gedicht); — Zeitungscorrespondent Ph. Gayer †; — Aenderungen in der Organisation der preußischen Forstverwaltung; — Personalien; — Th. Hartig †.

Forstwissenschaftliches Centralblatt. 1880. 5. Heft. Original-Artikel: Das Gesetz der Stammzahl und die Aufstellung der Waldertragstafeln, von Schuberg (Schluß); — Ueber Abtrieb und Verjüngung des Waldes in älterer und neuerer Zeit, von Dr. K. Roth; — Die Wirthschaft des höchsten gesammtwirthschaftlichen Bodenerwartungswerthes, von Ney, II. — Mittheilungen: Einwirkungen der Calamitäten auf die Erträge der Nadelholzforsten, von Guse; — Aus der baierischen Forstverwaltung vom Jahre 1879; — Literarische Berichte. — Notizen: Ueber Gewicht und Körnerzahl einiger Waldsamen pro Liter, von Baur; — Bis zu welchem Grade ist die Erziehung der Eiche gerechtfertigt? (Aus Württemberg); — Personalien. — Anzeigen.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. Mai. Abhandlungen: Die Waldfrage in Amerika, ihre zukünftige Gestaltung und ihre muthmaßliche Wirkung auf Deutschland zu Ende dieses Jahrhunderts, von Booth; — Das Gesetz, betreffend das Verfahren in Auseinandersetzungs-Angelegenheiten vom 18. Februar 1880, von Sterneberg; — Ueber die Formen unseres Rephuhnes, von Altum. — Mittheilungen: Die IX. Versammlung des pommerischen Forstvereines auf Rügen vom 24. bis 26. Juni 1879, von Danckelmann; — Die VIII. Versammlung des preußischen Forstvereines zu Elbing vom 20. bis 22. Juni 1879, von Danckelmann; — Th. Hartig †, von Horn. — Statistik: Fläche, Abnützungssatz und Geldeinnahme für Holz in den preußischen Staatsforsten, Etatsjahr 1. April 1880—1881, von Riedel. — Literatur. — Notizen: Die bitterböse Schwarzdrossel, von Altum; — Festordnung für die fünfzigjährige Jubelfeier der Forstakademie Eberswalde vom 7. bis 9. Juni 1880; — Viertes Verzeichniß der eingezahlten Beiträge für den zu begründenden Stipendienfonds der Forstakademie Eberswalde; — Programm zu der am 12., 13. und 14. Juli 1880 in Liegnitz stattfindenden XXXVIII. Generalversammlung des schlesischen Forstvereines; — Jubelfeier der Forstlehranstalt zu Eisenach; — Wilhelm Schütze †; — Druckfehlerberichtigung.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. 1880. Nr. 8. Abhandlungen: Bericht über die XI. Versammlung des Insterburger Forstvereines am 15. Februar 1880 (Schluß). — Mittheilungen: Heilkräfte der Waldbäume; — Ergebnisse des Betriebes der königlichen Kiefernsamendarren in Preußen für das Wirthschaftsjahr vom 1. October 1878 bis dahin 1879; — Die Dienstländerei-Nutzung der preußischen Förster in der Provinz Hannover; — Die forstliche Geographie; — (Aus Preußen) Entwurf einer Jagdordnung (Schluß). — Literarisches. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Haide-Aufforstung in Oldenburg; — Spätes Pflanzen der Coniferen. — Inserate.

Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen. 1880. April-Heft. K. Wagner; — Denkschrift des österreichischen Reichsforstvereines über die in der österreichisch-ungarischen Karstfrage zu thuenden Schritte; — Der fünfte österreichische Forstcongreß; — Rückschrittsgefahr im ungarischen Staatsforstwesen glücklich beseitigt; — Wiener Handelskammer über die Holzzölle; — Ein neuer Feind der Schwarzkiefer; — Croatische Forstvereins-Zeitschrift; — Der Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Beamten; — Aichvorschriften; — Oesterreichisches Montanhandbuch; — Dienstesversammlung in Gmunden; — Jahresbericht der k. k. Forst- und Domänendirection in Gmunden; — Forstleute und Luftballon; — Kärntnerischer Forst- und Jagdkalender; — Memento aus Croatien; — Aufforstung

Digitized by Google

der Gebirgsödungen in Frankreich; — Wissenschaftliche Pflanzkamp-Versuche; — Holzexport aus Tirol nach Italien; — Personalien; — Reichsforstangelegenheiten.

Schweizerische Zeitschrift. 1880. 2. Heft. Aufsätze: Die Holzzölle, von Landolt; — Vereinsangelegenheiten. — Gesetze und Verordnungen. — Eidgenossenschaft: Bundesrathsbeschluß, betreffend die Fortbildungscurse der Unterförster; — St. Gallen: Einleitung für die Erstellung provisorischer Wirthschaftspläne; — Mittheilungen: Ueber die Lärchenminirmotte, von Coaz; — Obstbaumwälder, von Wild; — Gutachten über vier Weidensorten, von Dr. Breitenlohner; — Glarus: Aus dem Jahresberichte des Cantonsforstamtes; — Graubünden: Aus dem zweiten Semestralbericht der bündnerischen Wildhüter; — Erklärung des eidgenössischen Oberforstinspectorates, betreffend das Versuchswesen; — Erdbeben, Einladung zur Beobachtung desselben; — Nachfrage nach vermißten Brochuren; — Eidgenössisches Polytechnikum; — Forstschule Zürich; — Sturmschaden; — Frostschaden; — Holzabfuhr; — Aecidium abietinum; — Holz- und Kohlen-Ein- und Ausfuhr in der Schweiz; — Personalnachrichten; — Bücheranzeigen.

Revue des eaux et forêts. Mai 1880. Les landes et les dunes de Gascogne (fin), par M. Gournaud; — La lumiére, le couvert et l'humus étudiés dans leur influence sur la végétation des arbres en forêt, par M. A. Gournaud; — L'exploitation des bois par l'Etat, par M. Georges Maréchal; — Tarif des douanes; — Bibliographie; — Chronique forestière; — Mutations dans le personnel de l'administration des forêts; — Bulletin du commerce des bois, par M. René Deschamps; — Marchandises restant à la fin de mars 1880, sur les ports de la haute Seine et de l'Aube; — Stock des ports de la Marne et de l'Qurcq au 1er avril 1880: — Tableaux comparatifs de l'entrée dans Paris pendant les mois de février et mars 1880, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer; — Magasins généraux de Paris; — Port et gare d'Aubervilliers; — Mouvement du mois d'avril 1880; — Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés; — Approvisionnement de Paris; — Mouvement des ports pendant le premier trimestre 1880.

Neueste Erscheinungen der Literatur.

(Vorräthig bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.)

Bale, M. P., Wood Working Machinery, its Rise, Progress, and Construction, With Hints on the Management of Saw Mills, and the economical Conversion of Timber. Illustrated with Examples of recent Designs by leading English, French and American Engineers. 8. (372 pp.) London 1880. fl. 9.—.

Bibliothek für Jäger und Jagdfreunde. Hrsg. von bedeut. Jägern und Fachmännern. 26. Lfg. Der Wolf, geschildert nach seiner Verbreitg. und Lebensweise, sowie Jagd und Fang in Rußland v. Ferd. Wildhagen. 8. (S. 433—472.) Leipzig, Schmidt & Günther. fl. —.30.

Forst- und Jagdgesetze, die preußischen. Mit Erläutergn. hrsg. von O. Oehlschläger, A. Bernhardt, Frhr. v. Bülow u. F. Sterneberg. 3. Bd. Das Feld- und Forstpolizei-Gesetz vom 1. Apr. 1880, m. Erläutergn. hrsg. von K. Frhr. v. Bülow und F. Sterneberg. 12. (VI, 166 S.) Berlin, Springer. cart. fl. 1.20.

Höhnel, Dr. Frz. R. v., die Gerberinden. Ein monograph. Beitrag zur technischen Rohstofflehre. gr. 8. (VI, 144 S.) Berlin, Oppenheim. fl. 1.80.

Kummer, Paul, der Führer in die Mooskunde. Anleitung zum leichten u. sicheren method. Bestimmen der deutschen Moose. 2. völlig umgearb. und vervollständ. Auflage. Mit 77 Fig. auf 4 lith. Tafeln. gr. 8. (VII, 199 S.) Berlin, Springer. fl. 2.16.

Digitized by Google

Pohl, Geo., üb. die Dressur englischer Vorstehhunde, geh. im Verein „Nimrod" zu Oppeln am 5. Febr. 1880. 8. (32 S.) Leipzig, Jenne. fl. —.18.

Rinder-Racen, die österreichischen. Herausgegeben vom k. k. Ackerbau-Ministerium. Erster Band. Rinder der österr. Alpenländer. Von Prof. Ferd. Kaltenegger. Zweites Heft. Montavoner Typus und Landvieh in Vorarlberg. Mit einer Karte. gr. 8. (V, 207 S.) Wien. Faesy & Frick. fl. 2.80.

Thenius, Dr. Geo., das Holz und seine Destillations-Producte. Ueber die Abstammung und das Vorkommen der verschiedenen Hölzer. Ueber Holz, Holzschleifstoff, Holzcellulose, Holzimprägnirg. u. Holzconservirg., Meiler und Retortenverkohlung, Holzessig und seine techn. Bearbeitg., Holztheer und seine Destillations-Producte, Holztheerpech und Holzkohlen, nebst e. Anh.: Ueber Gaserzeugg. aus Holz. Mit 32 Abbildgn. (IV, 366 S.) Wien, Hartleben. fl. —.75.

Bischer, J. J., Cubiktafeln zur Berechnung runder und beschlagener Hölzer, auch zur Berechng. v. Fässern, Kufen, Bütten 2c. nach ihrem Litergehalte, nebst Preistafeln. Berechnet und zusammengestellt, 12. (XXI, 284 S.) Lahr, Schauenburg. fl. 1.50., geb. fl. 1.80.

Weise, Wilh., Ertragstafeln für die Kiefer. Im Auftrage d. Vereines deutscher forstl. Versuchsanstalten bearb. durch die königl. preuß. Hauptstation d. forstl. Versuchswesens. Mit 7 lith. Taf. gr. 8. (V, 156 S.) Berlin, Springer. fl. 2.16.

Miscellen.

Der Stand der forstmeteorologischen Frage in den wichtigeren Staaten.

(Nach dem Vortrage des Herrn Ministerialrathes Dr. Jos. R. Ritter Lorenz v. Liburnau beim diesjährigen österreichischen Forstcongresse.)

I.

In der letzten Sitzung des österreichischen Forstcongresses vom Jahre 1879 wurde auf Anregung Sr. Durchlaucht des Herrn Fürsten Karl v. Schwarzenberg der Wunsch ausgesprochen, daß das Durchführungscomité die Frage über den Einfluß des Waldes auf das Klima im Auge behalten, dem nächstjährigen Congresse über den Stand dieser Frage berichten und dabei sich der Mitwirkung des Herrn Ministerialrathes Dr. Ritter v. Lorenz versichern möchte. Dieser Aufforderung ist der genannte Herr Ministerialrath in der ersten Sitzung des diesjährigen österreichischen Forstcongresses nachgekommen, und zwar mit dem Erfolge, daß — wie wir schon in Heft 4 des Centralblattes berichtet haben — einstimmig der Wunsch ausgesprochen wurde, es möchte der Vortrag nicht nur im amtlichen Berichte des Congresses, sondern auch in einer der gelesensten forstlichen Zeitschriften abgedruckt werden. Uns ist nun das Manuscript jenes Vortrages zur Verfügung gestellt worden und wir veröffentlichen dasselbe hiermit. Herr Ministerialrath Dr. v. Lorenz schickte voraus, daß Dasjenige, was sich heute über den Stand dieser Frage sagen läßt, nach einem halben Jahre sich sehr wesentlich ergänzen lassen wird durch Daten, welche man in persönlichem Verkehr bei einer in Wien abzuhaltenden internationalen Conferenz für Agrarmeteorologie werde gewinnen können. — Wir lassen nun die eigenen Worte des Vortrages folgen:

„Im Jahre 1873 tagte zum erstenmale ein internationaler Congreß der Meteorologen, und zwar gelegentlich unserer Weltausstellung in Wien. Dieser Congreß berührte die land- und forstwirthschaftliche Meteorologie gar nicht direct, sondern nur in einigen wenigen Punkten vorübergehend, zum Beispiel bei der Frage über die Bodentemperaturen, über die Aufzeichnungen der Schneebedeckung und des Insolationsgrades, wobei durchgehends die Tendenz hervortrat, solche Fragen, wenn sie die Land- und Forstwirthschaft näher interessiren, zur weiteren eingehenderen

Digitized by Google

Behandlung von den allgemeinen meteorologischen Anstalten abzuwälzen und den Vertretern der Land- und Forstwirthschaft zu überweisen.

Im vorigen Jahre nun fand der zweite meteorologische Congreß, und zwar in Rom statt und es stand auf der Tagesordnung desselben auch die Frage: „Wie kann der Meteorologencongreß sich der Land- und Forstwirthschaft förderlich erweisen?“ Als diese Frage in Rom zur Verhandlung kam, stellte sich heraus, daß fast alle Mitglieder die Vorstellung hatten, die land- und forstwirthschaftliche Meteorologie sei gleichbedeutend mit den telegraphischen Witterungsanzeigen, welche seit einigen Jahren in mehreren Staaten (insbesondere in Nordamerika, Frankreich und Oesterreich) den landwirthschaftlichen Kreisen zugänglich gemacht werden. Theils durch ein für jenen Congreß von mir verfaßtes Exposé über den erwähnten Programmpunkt, theils durch wiederholte Auseinandersetzungen sowohl in kleineren Kreisen als im Plenum des Congresses, gelang es, der Auffassung Geltung zu verschaffen, daß die Witterungsprognose gar nichts specifisch Landwirthschaftliches an sich trage, daß hingegen, wenn es überhaupt eine land- und forstwirthschaftliche Meteorologie gebe, die Aufgabe derselben darin bestehe, die Beziehungen zwischen Vegetation und Klima möglichst klar zu stellen. Als dieses Resultat erreicht war und man an die schließliche Erledigung dieses Programmpunktes ging, lautete die Entscheidung des Congresses dahin: „daß man die Berechtigung einer land- und forstwirthschaftlichen Meteorologie und ihre Aufgabe in dem eben erwähnten Sinne anerkenne, die Wichtigkeit derselben richtig zu schätzen wisse, aber eben deswegen den allgemeinen Meteorologencongreß, in welchem diese Specialität fast gar nicht vertreten sei, nicht für geeignet halte, diese Frage zu entscheiden, daß vielmehr eine Conferenz von Specialisten sich mit dieser Angelegenheit zu beschäftigen hätte und daß daher das permanente Comité des Meteorologencongresses beauftragt werde, dafür zu sorgen, daß längstens bis zum nächsten Frühjahre irgendwo eine internationale Conferenz für land- und forstwirthschaftliche Meteorologie zusammentrete. In Ausführung dieses Beschlusses hat nun die Geschäftsleitung dieses Permanenzcomités in der Person des Herrn Directors H. Wild in St. Petersburg und des Herrn Robert Scott in London im Januar dieses Jahres ein Schreiben anher gerichtet, in welchem gesagt wird, daß die Commission mit Rücksicht auf die besonders eifrige Thätigkeit, welche in Oesterreich auf dem Gebiete der land- und forstwirthschaftlichen Meteorologie entwickelt wurde, Werth darauf legen würde, wenn die Conferenz in Wien stattfinden könnte.

Seither ist von Seite Sr. Excellenz des Herrn Ackerbau-Ministers, sowie der k. Akademie der Wissenschaften Vorsorge getroffen worden, daß die Conferenz, welche ursprünglich für die Zeit um Pfingsten geplant war, am 6. September in Wien eröffnet werden könne und die Einladungen sind bereits vertheilt. Wir werden also hier binnen Kurzem fachliche Delegirte, d. h. nicht blos Meteorologen, sondern Specialisten der land- und forstwirthschaftlichen Meteorologie aus den meisten europäischen Staaten versammelt sehen und in der Lage sein, uns gegenseitig über die einschlägigen Staats- sowie Privateinrichtungen nach dem neuesten Stande derselben zu informiren und das ist ein wesentlicher Grund, warum es sich empfiehlt, für diesesmal nur eine ganz allgemeine Uebersicht zu bieten und erst dem nächstjährigen österreichischen Congresse auf Grundlage der bei der internationalen Conferenz gewonnenen neuesten Daten einen noch detaillirteren Bericht zu geben.

In diesem Sinne erlaube ich mir nun, einen allgemeinen Abriß von dem Stande der Sache zu geben. Die Art und Weise, wie sich die dabei interessirten Kreise in den verschiedenen Staaten zur Frage über die Beziehungen des Waldes zum Klima verhalten, ist unverkennbar, wenigstens theilweise abhängig von der geographischen Lage der betreffenden Staaten. In den westlichsten Ländern Europas, wo das oceanische Klima ohnehin eine Ueberfülle von Luftfeuchtigkeit und Niederschlägen mit sich bringt und wo überdies bereits die Waldfläche auf ein Minimum herabgesunken ist (wie z. B. Großbritannien nur 4·7 Procent, Irland 1·7 Procent,

Digitized by Google

Dänemark 6·4 Procent, Holland 7·2 Procent der Landfläche mit Wald bestockt hat, ohne daß dort von einer zunehmenden Trockenheit die Rede wäre), interessirt man sich für diese Frage sehr wenig; weiter östlich, in Frankreich und dem westlichen Deutschland, steht man der Frage zwar nicht gleichgiltig, aber wenigstens sehr skeptisch gegenüber und es dürfte dort fast die überwiegende Ansicht dahin gehen, daß ein praktisch belangreicher Einfluß des Waldes auf das Klima seiner weiteren Umgebung kaum nachzuweisen sei; noch weiter im Osten, im östlichen Deutschland und in Oesterreich herrscht umgekehrt wenigstens unter den Forstwirthen die Auffassung vor, daß dem Walde ein wesentlicher Einfluß auf das Klima zugeschrieben werden müsse und wenn sich auch gegentheilige Stimmen erheben, werden sie wenigstens heftig bekämpft. Noch weiter im Osten, in Rußland, ist man im Allgemeinen entschieden geneigt, dem Walde einen großen Einfluß auf die klimatischen Verhältnisse zu vindiciren. Endlich gilt dasselbe auch von dem Gebiete der nordamerikanischen Freistaaten, welches mit dem inneren und östlichen Rußland ein vorwiegend trockenes Klima theilt.

Warum sich solchergestalt die vorherrschende Ansicht nach der geographischen Länge gewissermaßen abstuft, ist nicht schwer zu erklären. Denn wenn der Wald den ihm von competentester Seite zugeschriebenen Einfluß auf die Vermehrung der Luftfeuchtigkeit, auf bessere Vertheilung der Niederschläge und auf Temperaturmilderung wirklich besitzt, so muß dieser Einfluß doch verschwindend klein oder stark maskirt sein in jenen Ländern, welche auch ohne oder mit nur wenig Wald aus anderen Gründen große Luftfeuchtigkeit und eine milde Temperatur besitzen; dagegen muß jener Einfluß desto mehr hervortreten, je mehr ein Land vermöge seiner continentalen Lage zu größerer Trockenheit und größeren Temperatur-Extremen geneigt ist. Ersteres ist aber der Fall in den nordöstlichen Küstenstaaten Europas, letzteres gilt von den osteuropäischen und den sich daranschließenden asiatischen Gegenden. Wir sehen also, daß die Fachmänner der verschiedensten Staaten hauptsächlich nach Demjenigen urtheilen, was sie bei sich selbst erfahren und beobachtet haben, daß dies aber nicht maßgebend für die ganze Welt sein kann. Hieraus ergiebt sich die weitere Folgerung, daß die Frage überhaupt nicht durch einen einzigen Satz für die ganze Erde gelöst werden kann, daß vielmehr die Lösung für die verschiedenen Gegenden verschieden lauten werde. Die eben gemachten allgemeinen Andeutungen sollen durch einige nähere Angaben aus den wichtigsten Staaten Europas und aus Amerika bestätigt werden.

In Großbritannien und Irland selbst werden eingehendere Studien über die Wald- und Klimafrage fast gar nicht angestellt; das Wasser interessirt in diesen regenreichen Gebieten hauptsächlich als Motor für die Industrie und als Träger von Lasten, weshalb die hydraulischen Fragen immer im Vordergrunde stehen und die klimatologischen Untersuchungen, z. B. die so zahlreichen Regenmessungen (an mehr als 2000 Stationen!) hauptsächlich entweder aus rein wissenschaftlichen oder aus hydrotechnischen Gesichtspunkten bearbeitet werden. Dagegen finden sich fast in allen Colonien Englands, so insbesondere im Capland, in Australien, West- und Ostindien sowohl Fachmänner als Dilettanten, welche mit der den Engländern gewöhnlichen Energie, mitunter wohl auch Voreingenommenheit, die Frage behandeln, ob und inwieferne durch Entwaldungen, die in den meisten Colonien stattgefunden haben, das Klima beeinflußt worden sei oder, noch praktischer aufgefaßt, ob gewisse ungünstige klimatische Erscheinungen, insbesondere Dürre und Mißwachs, die man hie und da in letzterer Zeit beobachtet hat, auf die stattgefundenen Entwaldungen zurückzuführen seien oder nicht. Verschiedene Abhandlungen geben hiervon Zeugniß, insbesondere z. B. zwei Werke von John Croumbie Brocon: „Hydrology of South-Africa" (Wasserkunde von Süd-Afrika), dann „Forests and moisture" (Wälder und Feuchtigkeit); Markham's „on the effects of the distruction of forests in Western Ghauts of India

Digitized by Google

on the water-supply" (Ueber die Wirkung der Entwaldungen in den westlichen Ghauts von Indien auf den Wasserreichthum); J. Fox Wilson's „Watersupply in the bosom of the River Orange, South-Africa" (Wasserverhältnisse im Becken des Orange-Flusses); Clarke: „Effects of forest vegetation on Climate" (Wirkung der Waldvegetation auf das Klima) aus Neu-Süd-Wales; verschiedene Abhandlungen von Dixon und zahlreiche Aufsätze in den besseren Journalen aller Colonien. Außer den schon genannten Ländergebieten werden von englischen Autoren noch Nord- und Süd-Amerika, Barbadoes, Jamaica, Mauritius, die Sandwich-Inseln, Ascension, die Maldon-Insel im stillen Ocean u. s. w. zum Gegenstand heftiger Discussionen über die Frage des klimatischen Einflusses der Wälder gemacht, leider nur selten nach wissenschaftlicher, zu sicheren Resultaten führender Methode. Sehr instructiv ist da unter Anderem ein Bericht im „Journal and Proceedings of the Royal society of New-South-Wales 1876" über einen Vortrag von Clarke und die sich daran schließende Discussion. Da sitzen in Sidney Männer beisammen, deren jeder in zwei bis vier Welttheilen sich aufgehalten und umgesehen hat und jeder von ihnen ruft wieder ein halb Dutzend anderer Männer von ebenso umfassender Erfahrung als Zeugen für seine Ansichten an; aber sie Alle zusammen kommen zu keinem unbestreitbaren exacten Resultate, jeder verbleibt bei seiner Meinung, weil jeder nur von localen und zufällig gemachten oder überkommenen, nicht systematisch angelegten und streng wissenschaftlich durchgeführten Beobachtungen ausgeht und seine local ganz richtigen Resultate verallgemeinen will. Der Eine weist darauf hin, daß selbst kleine inmitten des Oceans gelegene Inseln, wie Ascension, Maldon-Island und andere nur so lange sie bewaldet sind, Regen empfangen, daß aber nach der Entwaldung vermöge der vom kahlen Boden aufsteigenden stark erwärmten Luftströmung die Regenwolken vorübergehend aufgezehrt werden, so daß es ringsum regnet, nur nicht auf solchen Inseln. Ein Anderer führt dagegen Beispiele an, daß ungeachtet großer Waldverwüstungen in anderen Gegenden derselben Zone doch keine Verminderung der Niederschläge, ja sogar hie und da eine Vermehrung derselben eingetreten sei u. s. w. Dieser Kampf wird ohne Entscheidung so lange fortdauern, bis man es aufgeben wird, die ganze Frage allgemein für die ganze Welt in einer einzigen Formel lösen zu wollen, während doch nur die localen Factoren den Ausschlag geben.

Aehnlich wie im europäischen Großbritannien ist es in Holland und in den skandinavischen Staaten, d. h. die Waldklimafrage interessirt nicht sehr; nur von Schweden weiß man, daß es in neuester Zeit Specialstationen nach dem Muster der baierischen und deutschen, nämlich je eine Wald- und eine dazu gehörige Freilandstation errichtet hat, die jedoch nur auf drei Punkte beschränkt sind: nämlich Westergölland, Schonen und Upland. Diese Stationen bestehen erst so kurze Zeit, daß darüber noch nichts publicirt wurde.

In Frankreich betheiligten sich schon sehr lange Meteorologen, Physiker, Forstleute und Ingenieure mit großem Eifer an der Lösung der Frage über den Einfluß des Waldes auf das Klima und insbesondere auf die Regenmenge; noch mehr aber interessirt man sich dort in allen betheiligten Kreisen für den Einfluß des Waldes auf die Abfuhr der Gewässer und folglich auf das Regime der Flüsse. Die meisten größeren Arbeiten, welche über diesen Gegenstand in Frankreich in letzterer Zeit erschienen sind, fassen daher auch die Sache mehr vom hydrotechnischen Standpunkte aus auf, und die vorwiegende Ansicht der Fachmänner scheint darauf zu gehen, daß (wenigstens in Frankreich selbst) der Wald nur einen sehr unbedeutenden Einfluß auf die Vermehrung des Regens, dagegen einen größeren auf die Art der Abfuhr der Gewässer habe.

Selbst das letztere wird übrigens von einigen Autoritäten, wie z. B. Surell, mit großem Scharfsinn bestritten und die größte Wirkung der Gestaltung des Terrains zugeschrieben, während wieder andere wie Belgrand in seinem berühmten Buche über die Seine, ein größeres Gewicht auf die geologische Be-

Digitized by Google

schaffenheit des Bodens legen. Die großen Zweifel über den in Rede stehenden Einfluß der Wälder hat unter den französischen Fachmännern schon im Jahre 1857 Vallés erregt, mit einem Werke über die Ueberschwemmungen und deren Ursachen, worin er in der absprechendsten Weise jeden wesentlichen Einfluß des Waldes auf das Klima leugnet und obwohl er durch seine weitgehenden Behauptungen manchen Widerspruch sowohl in Frankreich, als insbesondere auch in der Schweiz provocirt hat, neigt sich doch unverkennbar in Frankreich die Majorität der mit diesem Gegenstande beschäftigten Schriftsteller dahin, wie schon früher gesagt, dem Walde zwar einen gewissen Einfluß auf die Wasserabfuhr und einen geringen auf das Klima der Umgebung einzuräumen. Von forstlicher Seite sind eingehende Studien auf Grund bestimmter Versuche angestellt und publicirt worden durch den Director der Forstlehranstalt in Nancy, Herrn Mathieu, und durch den französischen Forstmann Fautrat. Beider Arbeiten sind erst bei Gelegenheit der Pariser Weltausstellung im Jahre 1878 officiell veröffentlicht worden. Das Resultat derselben geht hauptsächlich dahin, daß eine, in Ziffern ausgedrückt allerdings nur unbedeutende Wirkung des Waldes auf die Vermehrung der Niederschläge über dem Walde selbst sich herauszustellen scheint. Ein officielles, fest bestimmtes System von Stationen oder Beobachtern in Angelegenheiten der Wald- und Klimafrage existirt in Frankreich nicht, es sind bisher nur einzelne Männer, welche für bestimmte Zwecke an beschränkten Localitäten derlei Beobachtungen angestellt haben; aber es ist erfreulich zu sehen, daß in neuerer Zeit den ombrometrischen Beobachtungen immer mehr Rechnung getragen wird, so daß z. B. der französische Oberforstrath Demontzey speciell für die Zwecke seiner Studien über Aufforstung und Berasung schon seit etwa 20 Jahren ein ausgedehntes Netz ombrometrischer Stationen in seinem Amtsgebiete (Bouches du Rhone) errichtet hat, um in's Reine zu kommen über die Wasserquantitäten, welche vor und nach den Aufforstungen oder Berasungen jedem der dortigen Sammelgebiete von Bächen und Flüssen zukommt.

Gehen wir auf das Gebiet der Schweiz, so finden wir auch hier sehr vorwiegend Ingenieure mit der Frage beschäftigt, welche klimatischen und hydrologischen Wirkungen die Wälder hervorbringen? Die dortige Auffassung ist insbesonders in einer Brochüre von Robert Lauterburg, Ingenieur in Bern, „Ueber den Einfluß der Wälder auf die Quell- und Stromverhältnisse der Schweiz" ausgesprochen. Von forstlicher Seite besteht ein regelmäßiges System forstlich-meteorologischer Anstalten bisher nur im Canton Bern, es sind daselbst drei Paare von Stationen (je eine Wald- und eine Freiland-Station) in Pruntrut, dann im Zöhrwald bei Bern und endlich bei Interlaken errichtet und der Hauptsache nach so eingerichtet, wie die Ebermayer'schen in Baiern. Die Resultate werden regelmäßig publicirt unter dem Titel: „Beobachtungs-Ergebnisse der im Canton Bern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen"; sie geben bisher in Bezug auf die Wald- und Niederschlagsfrage noch kein vollständig entscheidendes Resultat.

Die forstlichen Verhältnisse Schwedens.

Bei Weitem stärker als Norwegen ist Schweden bewaldet. Während in Norwegen kaum 20 Procent der Gesammtfläche mit Holz bestanden sind, nimmt der Wald in Schweden 40 Procent des festen Landes ein. Es beträgt nämlich nach Sidenbladh's „Königreich Schweden" die Gesammtfläche Schwedens nach Abzug der Seen und sonstigen Gewässer 40.672.000 Hektar. Von diesen entfallen auf Felder und Wiesen 4,693.000 Hektar, während 35,979.000 Hektar auf Weiden, Wälder und uncultivirte Gründe, wie Felsen ꝛc. ꝛc. zu stehen kommen. Etwa die kleinere Hälfte, nämlich 16,443.000 Hektar oder 40 Procent, ist mit Holz bestockt und muß als Wald angesehen werden.

Der größte Theil, circa zwei Drittel der Wälder Schwedens, liegt nördlich von dem von West nach Ost fließenden Dalelf. Nur wenig Wald besitzen die südlichsten Provinzen.

Digitized by Google

Von den 35,979.000 Hektar Oedweide und Waldland gehören 5,221.500 Hektar oder 15 Procent dem Staate, respective öffentlichen Anstalten, von denen wieder 2,030.500 Hektar auf Wald, der Rest 3,190.000 Hektar auf Parks, Weide und Oedland entfallen. Der Privatbesitz beläuft sich auf 30,757.500 Hektar oder 85 Procent.

Die Ausdehnung der Staatswälder nimmt übrigens jährlich zu. So wurden im Jahre 1876 für 221.530 Kronen Waldgründe angekauft. In demselben Jahre ergaben die öffentlichen Waldungen einen Bruttoertrag von 1,093.479 Kronen oder nach Abzug der sich auf 618.549 Kronen belaufenden Administrationskosten einen Reingewinn von 474.930 Kronen, ein übrigens ausnahmsweise niedriger Betrag.

Die öffentlichen Waldungen werden von der Staatsforstverwaltung, welche in das Finanzministerium ressortirt, verwaltet.

Das hierzu bestellte Forstpersonal besteht aus 9 Bezirksinspectoren, 88 Kreisinspectoren, 75 überzähligen Beamten der letzteren Kategorie, 595 Förstern und anderen untergeordneten Beamten. Außer diesem Personale, welchem die Verwaltung und Beaufsichtigung der öffentlichen Wälder anvertraut ist, bestehen noch 6 vom Staate bestellte Ingenieure, die gegen eine angemessene Entschädigung die Privatverwaltungen in der Bewirthschaftung ihrer Wälder zu unterstützen berufen sind.

Ausgebildet wird das Staatsforstpersonal auf der seit 1828 in Stockholm bestehenden höheren Forstschule. Die Anstalt liegt unmittelbar vor den Thoren der Stadt im königlichen Park, der gleichzeitig als Lehrrevier dient.

Der Lehrkörper besteht aus 6 Professoren, von denen der erste Lehrer der Forstwissenschaft gleichzeitig Director der Anstalt ist.

Der Cursus ist zweijährig. Die Monate Juli bis September sind für praktische Unterweisungen im Walde bestimmt.

Wer in die höhere Forstschule einzutreten wünscht, muß ein Maturitätszeugniß einer Mittelschule beibringen, von kräftiger Körperbeschaffenheit sein und mindestens 1 Jahr praktisch gelernt haben.

Für die Ausbildung des Forstschutzpersonales bestehen sechs Waldbauschulen, welche im Lande vertheilt sind. Der theoretische Unterricht wird vom Director der Anstalten, der gleichzeitig Chef des Forstkreises ist, in welchem die Schule gelegen, ertheilt. Der praktische Unterricht ist einem Hilfslehrer überwiesen, zu welchem Posten vorwiegend solche Kräfte verwendet werden, die die höhere Forstschule mit Auszeichnung absolvirt haben.

In jeder dieser Waldbauschulen, in welcher der Unterricht acht Monate währt, erhalten 10 Schüler außer dem freien Unterricht auch noch freies Logis, sowie eine für diese Zeit zum Lebensunterhalt ausreichende Geldunterstützung.

Außer diesen sechs vom Staate unterhaltenen Waldbauschulen bestehen noch zwei weitere von der Landwirthschaftsgesellschaft unterhaltene Schulen derselben Kategorie.

Dieselben werden vom Staate subventionirt. Mit Ausnahme des Umstandes, daß an diesen beiden Anstalten der Unterricht einjährig statt achtmonatlich ist, unterscheiden sich dieselben von den ersterwähnten Staatsanstalten hinsichtlich ihrer Einrichtung ꝛc. gar nicht.

Die Privatforste unterliegen in Schweden im Allgemeinen keiner administrativen Beschränkung. Immerhin bestehen in dieser Richtung einige Ausnahmen. So zieht z. B. auf der Insel Gotland eine schlechte Wirthschaftsführung oder die Verschleuderung der Waldbestände das Verbot der Ausnutzung für den Verkauf nach sich. Längst des Küstenstriches von Noorbotten darf kein Schnittmaterial erzeugt und verkauft werden aus Stämmen, welche bei 4·75^{m} über dem Wurzelknoten unter 7 Zoll oder 208^{mm} Durchmesser besitzen. Ferner darf nach den für die Ausstockung der Wälder im Jahre 1866 für die Provinz Nordland festgesetzten Bestimmungen die Ausnützung für den Verkauf nur nach vorher durch einen Forstmann

Digitized by Google

stattgefundener Expertise erfolgen. In Lappland gilt diese Bestimmung für alle Privatforste.

Die vorerwähnten beschränkenden Bestimmungen wurden über Ansuchen der Bevölkerung oder deren Vertreter für die jeweiligen Provinzen von den Landtagen erlassen.

Die vorherrschenden Holzarten in Schweden sind Kiefer und Fichte. Mehr oder weniger häufig, und zwar meist eingesprengt treten die Birke, Erle, Aspe und Lärche auf. In den südlich vom Dalelf gelegenen Provinzen sind auch Buchen und Eichen zu finden.

Die Wälder werden meistens gefemelt oder gepläntert. Lediglich in der Nähe von Ortschaften oder industriellen Etablissements, wie Hüttenwerken ꝛc. finden Kahlschläge in den Wäldern statt. Die Wiederverjüngung der Bestände findet dem entsprechend meist auf natürlichem Wege, seltener mittelst Saat und Pflanzung statt.

Die Umtriebszeit schwankt für stärkere Hölzer zwischen 100 und 140 Jahren, für schwächere Brenn- und Kohlhölzer zwischen 60 und 80 Jahren. Kohlholz wird sehr viel erzeugt, da die Eisenwerke eine große Quantität verbrauchen.

Die jährliche Waldausbeute kann in Schweden gegenwärtig angenommen werden mit:

Brenn- und Kohlholz	890,000.000	Cubikfuß
Bau- und Werkholz	110,000.000	„
Holzexport	200,000.000	„ [1]

in Summe also etwas mehr als 31 Millionen Festmeter.

Berücksichtigt man außerdem noch die anderen Einnahmsquellen des Waldes, wie Weideertrag ꝛc., so kann man nicht fehl gehen, wenn man die jährliche Revenue, welche Schweden aus seinen Wäldern erzielt, mit der respectablen Summe von 165,000.000 Kronen oder 229 Millionen Franken veranschlagt.

v. Seckendorff.

Eine Wicklerraupe in Tannenknospen. Wenig Beachtung hat, wie es scheint, von Seite der Forstentomologen bisher ein Wickler gefunden, dessen Raupe die Zweigknospen der Tanne bewohnt und die ich nach meinen neuesten Beobachtungen für sehr schädlich halten muß.

Seit einigen Jahren werden die Gipfel aller 50—90jährigen, hier nur horstweise in Fichtenbeständen vorkommenden Tannen (Abies pectinata D. C.) immer lichter und zahlreiche Stämme verfallen jährlich dem Pissodes piceae und Tom. curvidens, indem unverkennbar ein krankhafter Zustand diese Bäume den genannten Insecten zugänglicher macht.

Vom Tannenwickler (Tort. histrionana Frol.) ist schon seit einer Reihe von Jahren fast nichts mehr zu bemerken, obwohl vor ungefähr 17 Jahren auch die hiesigen Tannen wie die der nahen Karlsbader Wälder von diesem Waldverderber arg zugerichtet worden waren.

Nachdem ich oft vergebens nach der Ursache des Kränkelns unserer Tannen geforscht hatte, jedenfalls immer zur Unzeit, gelang es mir im heurigen Frühjahre an einigen gefällten Tannen, deren Kronen nur noch sehr wenige grün benadelte Zweige aufzuweisen hatten, in den Endknospen dieser Zweige kleine bräunlichgelbe Raupen, welche sich durch ein dunkles Nackenschild auszeichnen, zu entdecken, durch welche dieselben vollständig ausgehöhlt worden waren.

Die vielen bereits kahlen und zum Theil dürren Zweige zeigten, daß das Insect schon mehrere Jahre an seinem verderblichen Werke gewesen sei, denn an keinem war mehr die Spur einer Knospe zu finden, während an den noch grünenden

[1] Im Jahre 1865 bezifferte sich der Holzexport noch auf 75 Millionen Cubikfuß. Man kann sich nach dieser Ziffer einen Begriff vom Aufschwung des Holzexportes aus Schweden machen.

Digitized by Google

Zweigen zahlreiche ausgehöhlte, von der Raupe aber schon wieder verlassene Knospen vorkommen.

Solche zeigten seitlich eine runde Oeffnung. Wahrscheinlich verläßt die Raupe zum Zwecke der Verpuppung ihren Fraßort.

Durch fortgesetztes Vernichten der meisten Triebknospen muß der befallene Baum nothwendig in einen sehr krankhaften Zustand versetzt werden, der ihn leicht den Pissoden und Tomiciden zur Beute werden läßt; aber auch ohne diese sind die schließlich wie die Besen dastehenden Stämme, an denen in der Krone oft nicht zwanzig gesunde Knospen mehr aufzufinden sind, mit der Zeit rettungslos verloren.

Indem Vorstehendes vorläufig nur den Zweck hat, die Forstwirthe und Forstentomologen auf den Schädling aufmerksam zu machen, will ich nur noch bemerken, daß in dem Werke von Kaltenbach: „Die Pflanzenfeinde aus der Classe der Insecten" zwei Wickler als nach v. Heinemann in Tannenknospen fressend aufgeführt werden, u. zw. eine Retinia sylvestrella Crt., die nach Ratzeburg in Nadeln von Pinus pinaster lebt, und die an Kiefern gemeine Retinia turionana Hb., für welch' letztere ich das besprochene Insect jedenfalls nicht halte.

Die Erziehung des Falters dürfte darüber bald die Entscheidung liefern und werde ich, sobald meine Beobachtungen über den Fall abgeschlossen sind, vollständiger berichten. H. Czech.

Ueber Schaden an Weymouthskiefern durch Hylobius abietis Lin. In einer aus zweijährigen Exemplaren von Pinus strobus bestehenden Gruppe, welche im verflossenen Jahre zur Erinnerung an die silberne Hochzeitsfeier des allerhöchsten Kaiserpaares auf der hiesigen Domäne angepflanzt worden war, wurde zu Beginne des Monates Mai eine größere Anzahl vom großen braunen Fichten-Rüsselkäfer Hylobius abietis Lin. wahrgenommen.

Eine genauere Untersuchung dieser Cultur ergab, daß bereits ziemlich viele Pflanzen der Freßlust des erwähnten Rüsselkäfers zum Opfer gefallen waren, und zwar in einer Weise, die von den Beschädigungen, die er sonst anzurichten pflegt, insofern wesentlich abweicht, als nicht etwa nur die Rinde und die Knospen benagt waren, sondern als die gesammte Rinde, die eben in der Entwicklung zum Triebe begriffenen Knospen und alle Nadeln aufgezehrt erschienen, so daß eben nichts mehr als der bloße, vollständig nackte Holzkörper verblieben ist.

Daß dieser Fraß in seiner Totalität wirklich von dem genannten Insecte herrührt und die Nadeln nicht etwa durch Brachyderes incanus Lin., welcher bekanntermaßen vorzugsweise von den Nadeln lebt, vertilgt worden sind, kann keinem Zweifel unterliegen, da Hylobius abietis in flagranti ertappt wurde, der in hiesiger Gegend sonst wohlbekannte Brachyderes incanus jedoch ungeachtet aller emsigen Nachforschung in dieser Cultur nicht wahrgenommen werden konnte.

Der Grund dieses außergewöhnlich intensiven Fraßes dürfte höchst wahrscheinlich darin zu suchen sein, daß die üppigen, zarten Weymouthskiefern dem in Rede stehenden Rüsselkäfer eine besonders wohlschmeckende Kost geboten haben mögen, daher er dieselben total vertilgte, zu welchem Schlusse auch noch die Wahrnehmung berechtigen dürfte, daß in der unmittelbaren Nähe befindliche, ebenfalls zweijährige Weißkiefer- und Lärchenpflanzen beiweitem geringeren Beschädigungen (in Bezug auf Rinde und Knospen, und nur die Lärchen auch in schwächerem Maße in Rücksicht auf die Nadelbüschel) unterworfen gewesen sind.

Daß gegen den ungebetenen Gast sofort geeignete Vertilgungsmaßregeln in Anwendung gebracht wurden, ist selbstverständlich. B.

Weber's verbesserter Wegehobel, im Novemberhefte dieser Zeitschrift von 1879 (S. 561) dargestellt und mit wenigen Worten über die Art seines Gebrauches begleitet, ist seither an verschiedenen Orten angeschafft und erprobt

Digitized by Google

worden. Bei einer solchen Probe ergaben sich aus den genauen Aufzeichnungen folgende Thatsachen und Wahrnehmungen:

Der Hobel, an den zweispännigen Vorderwagen eines Langholz-Fuhrwerkes mit zwei eisernen Ketten so befestigt, daß er in schräger Richtung über einen neuen, vor Kurzem stark gebrauchten Erdweg hinlief, wurde nebst dem Fuhrwerk von einem Manne geführt. Die Wegstrecke, 136^{m} lang, hatte 4^{m} Kronenbreite und 7 Procent Gefälle; der Kalkboden des Weges war durch Regen ziemlich benetzt, der äußere Rand auf 1—1$^{1}/_{2}^{m}$ Breite meistens stark begrast. Um die tiefen Geleise zu ebnen und den Weg wieder abzuwölben, bedurfte es 5 Wiedergänge und hierzu im ganzen 45 Minuten Zeit. Die Kosten berechneten sich, bei 8 Mark Fuhrlohn und 2·50 Mark Mannstagelohn für 10stündige Tagesarbeit, auf 79 Pfennige d. i. 0·6 Pfennige auf den laufenden Meter. Ein Tagelöhner hätte bei fleißiger Handarbeit zu gleicher Leistung mindestens einen Tag bedurft, somit 2—2$^{1}/_{2}$fachen Aufwand veranlaßt.

Bei sehr starker Berasung eines einzuebnenden Weges greift jedoch der Hobel zu wenig ein; es müßte der Rasen theilweise vorher mit scharfer Hane abgeschält werden, was die Ersparniß namhaft vermindert. Auch auf sehr steinigen Wegen wird ein vorheriges Lockern, besonders bei großer Trockenheit rathsam sein, damit der Hobel wirkt und sich nicht allzurasch abnützt. Dies steigert zwar den Aufwand, doch würden dann 3—4 Wiedergänge genügen, denn bei obiger Probe war der Rasen Anlaß zum fünften Wiedergang gewesen. Bei hinlänglich feuchtem Boden mag der Weghobel auch auf Schotterbahnen die Ausebnung tiefer Geleise bewirken, vermuthlich würde er aber eine sehr starke Abnutzung erfahren. Soll seine Leistung eine nachhaltige Wirkung haben, so ist ein unumgängliches Erforderniß, daß ihm eine solide Straßenwalze nachfolgt, denn eine genügende Befestigung der Erd- oder Steinbahn darf vom Weghobel nicht erwartet werden. S.

Faß- oder Tonnenbrücken. Anstatt der üblichen Grabenüberdohlungen aus Mauerwerk, der Cement-, irdenen Röhren u. s. w. wurden auch zuweilen Theertonnen verwendet. Wo man diese zu flach legte, nicht genug befestigte, vielleicht auch aus geringen Tonnen herstellte, brachen sie bald zusammen und wichen wieder kostspieligeren Anlagen. Verwendet man jedoch stärker gebaute Tonnen oder besser Erdölfässer, welche mit eisernen Reifen gut eingebunden sind, und deren starkes Eichenholz ganz imprägnirt erscheint, construirt daraus die Brücken sorgfältiger und deckt sie hoch genug ein, so erzielt man ein ebenso billiges als rasch fertiges und widerstandsfähiges Dohlenwerk.

Vor Allem ist eine feste Grabensohle herzustellen, der Abstand der Grabenränder der Faßweite anzupassen, alsdann das eine Faßende ein wenig durch Abschneiden zu erweitern, so daß das nächste Faß sich einschieben läßt und jede Stoßfuge mit Dachpappe, getheertem Werg u. dgl. (in Ermangelung dessen mit Moos oder Rasen) einzufüttern, damit keine Erde hindurchfällt und die Verbindung eine feste wird. Seitlich sind die Tonnen durch eingerammte starke Pfähle, welche ihre Höhe etwas überragen und an den oberen Enden paarweise quer mit starken Wieden zusammengebunden werden, gegen etwaiges Ausweichen oder Breitdrücken durch die Schwere der Fuhrwerke sicherzustellen. Zweckmäßig ist auch ein Unterlegen mit Querhölzern an den Stoßfugen, wobei man die Enden der Hölzer in die Grabenwände eingreifen läßt. Die Grabensohle sollte mindestens 3 Procent Gefälle haben, damit kein Wasser stehen bleibt. Ist die Grabensohle nachgiebig (weicher Wiesenboden, Sumpf-, Torfboden), so sollte entweder ein Bett aus Kies, Sand oder Lehm hergestellt oder der ganze Boden mit haltbarem Stangenholz ausgepritscht werden, damit der Druck der Auffüllung und der Fuhrlasten sich gleichmäßig auf die Unterlage vertheilt. Bei zu geringem Abstand zwischen der Grabensohle und der Straßenkrone und schwachem Wasserlauf können auch die Tonnen so weit in die

Digitized by Google

Sohle versenkt werden, daß eine hinlängliche Ueberdeckung möglich wird. Außer einer satten Auffüllung zwischen den Tonnen und den Grabenwänden mit eingestampftem Lehm ist nämlich die Eindeckung mit etwas bindiger Erde auf mindestens 50cm, besser 1m Höhe eine wichtige Maßregel, um den Angriff und Druck schwerer Fuhrwerke abzuschwächen. Die Enden der fertigen Tonnenbrücke erfordern dann noch einen festen Abschluß mit einer Verschalung oder einem Backsteingemäuer, letzterer einen Rasenbeleg, über welchem in üblicher Weise die Seitenböschungen des Weges aufgebaut werden. Eine solche Tonnenbrücke in einfachster Form wurde bei der vorjährigen Versammlung des badischen Forstvereines in einem Domänenwalde des Forstbezirkes Stockach vorgezeigt und soll auf 2 Mark pro laufenden Meter gekommen sein. Ueber 3 Mark pro laufenden Meter wird die Anlage auch bei sorgfältigster Ausführung nicht kosten. Die Dauer kann natürlich jene eines Steindohlens nicht erreichen, steht aber im richtigen Verhältniß zur Billigkeit der Herstellung. H.

Die Forstwirthschaft des Großherzogthums Baden im Jahre 1878. Nach den von der großherz. baden'schen Domänendirection mitgetheilten forststatistischen Daten betrug die Waldfläche des Großherzogthums am Schluß des Jahres 1878 526.772 Hektar, d. i. 34·93 Procent der Landesfläche. An dieser Bewaldung participiren: der Staat mit 17·8 Procent, die Gemeinden mit 46·9 Procent, die Körperschaften (Stiftungen, Pfarreien ꝛc.) mit 2·5 Procent, die Standes- und Grundherren mit 11 Procent, die übrigen Privaten mit 21·8 Procent. — Ausgestockt wurden 79·85 Hektar und neu zu Wald angelegt 390·84 Hektar, so daß die Bewaldung im Ganzen um 310·99 Hektar Wald vermehrt wurde. — Die Anzahl der zur Anzeige gekommenen Frevel und Diebstähle betrug 91.119; auf je 100 Hektar Wald kommen im Durchschnitt 17·3 Frevel.

Die Domänenwaldungen nehmen eine Fläche von 88.615·96 Hektar ein, wovon 86.437 Hektar ertragsfähig. Der Holznaturalertrag dieser Waldungen betrug im Jahre 1878 371.172·36 Festmeter oder 4·29 Festmeter pro Hektar, wovon 30·2 Procent Nutz- und 69·8 Procent Brennholz; der reine Erlös hierfür betrug im Ganzen 3,194.024 Mark 21 Pfennige, d. i. pro Festmeter 8 M. 61 Pf. oder pro Hektar 36 M. 98 Pf. Außerdem wurden noch 5822·70 Festmeter Stock- und Wurzelholz gewonnen, mit einem Reinerlös von 22.683 M. 5 Pf., d. i. pro Festmeter 3 M. 89 Pf. — Die Forstnebennutzungen lieferten einen Reinerlös von 125.636 M., d. i. 1 M. 43 Pf. pro Hektar, wovon 46·3 Procent auf Streu, 20·8 Procent auf Jagdpachterträge kommen. — Die Culturkosten betrugen im Ganzen 133.993 M. 21 Pf., d. i. pro Hektar der Gesammtwaldfläche 1 M. 55 Pf. Durch Pflanzung wurden 309·5 Hektar in Bestand gebracht, 375·21 Hektar ausgebessert, und zwar mit einem Aufwande von 52.610 M. 48 Pf., so daß pro Hektar der gepflanzten Fläche 76 M. 84 Pf. Pflanzkosten entfallen. Durch Saat wurden 91·77 Hektar angebaut und 105·59 Hektar schon bestehende Culturen ausgebessert, und zwar mit einem Aufwande von 8265 M. 99 Pf., d. i. 41 M. 88 Pf. pro Hektar. — Die Gesammteinnahme aus den Domänenwaldungen betrug im Jahre 1878 4,069.389 M. 78 Pf., die Ausgaben 1,917.945 M. 63 Pf., somit der Reinertrag 2,151.444 M. 15 Pf. oder pro Hektar 24 M. 46 Pf., d. i. ein niedrigerer Ertrag als der der letzten vorhergegangenen 11 Jahre.

Steinkohlenasche als Düngemittel.[1] Nach von mehreren Seiten gemachten Erfahrungen hat sich die Steinkohlenasche in der Feld- und Gartencultur als gutes Düngemittel erwiesen und zwar nicht nur dann, wenn sie mit Jauche versetzt war, sondern auch ohne diesen Zusatz. Die Steinkohlenasche wird zu fraglichem Zwecke durch Sieben von Schlacken befreit, einige Monate an der Luft abgelagert und öfter umgestochen. Insbesondere übt die Steinkohlenasche auf undurchlassendem

[1] „Oe. Idw. W." u. a. m.

Digitized by Google

Boden eine sehr günstige Wirkung, indem sie namentlich zur Lockerung desselben beiträgt. Auch bei nassen und sauren Wiesen erzielte man durch das Aufbringen einer etwa 5cm hohen Schicht Steinkohlenasche bedeutende Erfolge und trat in der Regel schon im ersten oder zweiten Jahre eine dichte Narbe guter Süßgräser an die Stelle des Mooses und der sauren Gräser. Außer als Düngemittel leistet die Steinkohlenasche zur Befestigung der Wege gute Dienste.

Diese in der Landwirthschaft und beim Gartenbau gemachten Erfahrungen können unter Umständen in der Forstwirthschaft, u. zw. insbesondere im Pflanzgarten, Verwerthung finden.

Schutzmittel gegen den Habicht. Nach der „W. u. Agr. Z." soll ein wirksames Mittel, um die Tauben vor dem Habicht zu schützen, in Folgendem bestehen. Man setzt die Tauben unter ein großes Sieb, nachdem man zuvor die von demselben bedeckte Bodenfläche mit Pulver (ungefähr mit so viel als zu einem Schusse gehört) bestreut hat. Sodann überhängt man das Sieb mit einem Tuche, hebt es einige Zoll in die Höhe, zündet das Pulver an, und hält das Sieb so lange in der angegebenen Höhe, bis der Pulverrauch sich verzogen hat. Diese Räucherung mit Pulverdampf soll die Tauben mindestens vier Monate vor Raubvögeln schützen. Aus gleichem Grunde soll es rathsam sein, alle Wochen etwas Pulver im Taubenschlag zu verpuffen um so den Habicht durch den Pulvergeruch, den er schon bis auf 40 Schritt wittern soll, abzuhalten.

Eigenthümliche Schutzmaßregel. Auf der fürstlich Colloredo Mannsfeld'schen Domäne Dobříš in Böhmen sind in neuerer Zeit eigenthümliche Schutzvorrichtungen an den dem Winde ausgesetzten Anwänden schlagbarer Bestände oder Windbruchflächen mit gutem Erfolg angewendet. Es sind nämlich an dem Winde ausgesetzten Stellen, u. zw. knapp an den äußersten Stämmen der Schlag- oder Windbruchwand, auf den Wurzeln beziehentlich dem Boden, in welchem diese haften, 10—15m lange, 1m hohe und 1m breite Steinlager von sogenannten Findlingen, auf einem Rost von schwachem Bauholz liegend, errichtet, die ein Gewicht von 100—200 Centnern haben. B.

Waldbauliche Curiosa. Auf der fürstlich Kinsky'schen Herrschaft Namëšt bei Olmütz ließ vor etwa 10 Jahren der dortige Oberförster die Waldstreu in den Waldungen benachbarter kleinerer Güter zusammenkaufen und auf die eigenen Culturflächen führen, weil nur auf diese Weise in dem sehr seichten Boden von nur 2—4cm Tiefe eine Cultur mittelst Saat aufzubringen war. — Als Gegenstück dieser Vorgangsweise sei hier die Manipulation auf einer böhmischen Domäne erwähnt. Dort wird nämlich die Laubstreu in den dem Frevel stark ausgesetzten Beständen alljährlich im Spätherbst verkauft und der Entgang wird dem Boden durch Düngung mit künstlichem Dünger, welcher dort sehr billig erzeugt wird, ersetzt. B.

Zur Fuchsjagd. Um alte erfahrene Füchse, welche selbst durch Hunde schwer aus dem Baue zu bringen sind, zum Ausfahren und so vor's Rohr zu bringen, wird in der „Pr. Z." folgendes Mittel empfohlen:

Man verstopft alle Röhren des Baues mit Laub und Reisig, welches Material so weit als möglich in die Röhren hineingeschoben wird, um das Heranschleichen des Fuchses hören und sich rechtzeitig schußfertig machen zu können. Hierauf bohrt man mittelst einer $2^1/_2$m langen und $1^1/_2$cm dicken eisernen Stange in der ungefähren Mitte des Baues ein Loch bis auf die Röhre hinunter. In das Bohrloch gießt man, nachdem man sich überzeugt hat, daß dasselbe frei von kleinen Steinen und Erdstücken, durch einen Trichter $^1/_4$ Liter starken Salmiakgeist und verstopft hierauf das obere Ende des Bohrloches. Der hierdurch im Baue entstehende Geruch soll den

Digitized by Google

Fuchs rasch zwingen, auszufahren, beziehungsweise sich durch das in die Röhren gestopfte Laub ꝛc. durchzudrängen.

Die in Canadien heimischen Holzarten sind nach „Drummond" (Canadian Timber Trees, their distribution and preservation, Montreal 1879[1]): Platanus occidentalis L., Castanea vulgaris Lam. v. amaricana, Juglans nigra L., J. cinerea L., Quercus alba L., Tilea americana L., Quercus rubra L., Betula lutea Mich., B. populifolia Willd., Fraxinus americana L., F. sambucifolia Lam., Fagus ferruginea Michx., Ostrya virginica Willd., Acer nigrum Michx., Populus tremuloides Michx., P. balsamifera L., Ulmus americana Willd., Juniperus virginiana L., Thuja occidentalis L., Abies canadensis Michx., Larix pendula Salisb., Pinus Strobus L., P. resinosa Sol., S. rigida Mill. und P. hudsonica Poir.

Fichtenabsenker. An der mährisch-böhmischen Grenze, u. zw. am Schneeberge nahe an der Baumvegetationsgrenze, vermehren sich die Fichten durch Absenker um den Mutterstamm, weil der Same in dieser Höhe äußerst selten zur Reife gelangt und der Schnee die niederen Astspitzen fest an die Erde andrückt. Trotzdem gelangen diese Bestände nie zum Schluß und erreichen bei einem 100jährigen Alter nur eine Höhe von 4—5^{m} Meter bei 10—15^{cm} Stockdurchmesser. B.

Zeitige Nutzung der Kiefer. Auf der dermalen fürstlich Liechtenstein'schen Herrschaft Kloster Hradisch bei Olmütz werden ziemlich große Culturflächen mittelst dichter Kiefernvollsaat aufgeforstet und gelangen schon nach einem zehnjährigen Umtriebe zur Nutzung. Das gewonnene Material, in Fascinen gebunden, dient zu Schanzbauten bei den jährlichen Uebungen der Festungs-Artillerie. B.

Vertilgung der Raupennester.[2] Ein von J. Gsell in Hechingen empfohlenes Mittel zur Vertilgung der Raupennester dürfte auch als forstliche Schutzmaßregel Beachtung verdienen. Nach dem Genannten nimmt man eine leichte Stange, spaltet dieselbe am spitzen Ende, bringt in den Spalt eine Schwefelschnitte, zündet diese an und fährt damit unter den Nestern hin und her. Die Raupen fallen dann aus den Nestern todt zur Erde. Die Ausführung dieser Maßregel soll sehr rasch von Statten gehen.

Schwedisches Lilienholz. Das im Wiener Holzhandel seit etwa 1 Jahr unter dem Namen „Schwedisches Lilienholz" in Blöcken und Fourniren vorkommende, in Folge starker Maserbildung schön gezeichnete Holz wurde von Dr. Möller in Mariabrunn mikroskopisch untersucht und als „Birke" erkannt.[3]

Mittheilungen.

Aufforstungsbestrebungen in Südtirol. Im „Centralblatte für das gesammte Forstwesen" vom Monate April d. J. Seite 193 erscheint eine Notiz über Walddevastation in Südtirol, in welcher speciell die nicht zu beschönigende Saumseligkeit bezüglich der Neuaufforstungen angezogen wurde.

Die Bemerkung, daß das Land Tirol Mittel und Wege sucht, den Forstschutz im Kronlande zu regeln oder besser zu organisiren, soll unangetastet bleiben, denn

[1] „Bot. C.-Bl." 1880, Nr. 1.
[2] Mitth. d. landw. Centralstelle in Sigmaringen; „Oe. ldw. Wchbl."
[3] „Bot. C. Bl." 1880, Nr. 1.

Digitized by Google

wer den neuen Forstschutzapparat näher kennt, kann nur zur Ueberzeugung kommen, daß mit den bestellten, von den Gemeinden abhängigen Waldhütern, welche in der Regel einen solchen Jahreslohn beziehen, um nothdürftig leben zu können, wenig oder nichts geschaffen werden kann.

Diese hochwichtige Frage nun, deren sich die Landesvertretung und speciell der gegenwärtige Herr Landeshauptmann Bopi v. Fedrigotti annimmt, dürfte noch heuer bei dem Tiroler Landtage in Verhandlung kommen, und es sind Anzeichen vorhanden, daß dieselbe günstig für das Wohl unserer Forste gelöst werden dürfte, da die Enquête-Commissionen für Deutsch- und Welschtirol einstimmig für die Reorganisation des Forstpersonales sich aussprechen.

Seit dem Jahre 1873 ist die Staatsforstverwaltung von der politischen Forstverwaltung getrennt; ersterer steht ein zahlreiches Verwaltungspersonal mit einem ausgiebigen technisch gebildeten Forstschutzpersonal zur Verfügung; letzterer sind nur wenige Forsttechniker mit einem ungenügenden Aufsichtspersonale, Gemeindewaldhütern, beigegeben.

Müssen die organisatorischen Einrichtungen immerhin als äußerst mangelhaft bezeichnet werden, so können doch seit der Trennung der Staatsforstverwaltung von der politischen nicht zu unterschätzende Resultate namhaft gemacht werden, wodurch ich eben das Gegentheil zur Steuerung der Wahrheit im Aufforstungswesen beweisen möchte. Auf Grund amtlicher Daten wurden alljährlich seit dem Jahre 1874 bis jetzt 200—300 Joch mit verschiedenen Holzarten aufgeforstet und zwischen 3000 bis 15.000 Klafter lebende Hecken angelegt.

Aus der Hauptnachweisung der Culturresultate im Jahre 1879 ist zu entnehmen, daß in Welschtirol 264 Hektar in Cultur gebracht und 8648^{m} lebende Hecken angelegt und hierzu 1,110.000 Pflanzen verwendet wurden u. zw. 226.000 Lärchen, 318.000 Fichten, 151.000 Weiß- und Schwarzföhren und 365.000 Laubholzpflanzen. Im Betriebe stehen 102 Pflanzgärten von 470·4 Ar Ausdehnung.

Nebst diesen Pflanzungen könnten die Schutzbauten im Fersina- und Brentathale, in Viga-Cavedine, Meano, Pirs ꝛc. verzeichnet werden, wozu das Land mit 3000 fl. und die Gemeinden und Waldbesitzer mit 8000 fl. concurrirten.

Aber nicht nur durch künstliche Aufforstungen der holzlosen Wald- und Hutweideböden, mehr noch durch die in §§. 10 und 20 des Forstgesetzes vorgesehenen Bestimmungen beabsichtigt man die forstlichen Verhältnisse und namentlich die natürliche Wiederverjüngung zu fördern und zu schützen. Durch diese Maßnahmen und die Thätigkeit der Forsttechniker dürfte wohl das ausgesprochene Bedenken, daß die Waldungen von Tag zu Tag durch übermäßige Waldausbeutung abnehmen, eine beliebte Phrase bei der Schilderung der forstlichen Zustände in Südtirol, einigermaßen berichtigt und entkräftet werden.

Aber nicht blos seit dem Jahre 1873, wohl mehr noch seit der Organisirung vom Jahre 1859, waren die Forstbeamten bemüht, dem entholzten Boden den grünen Waldschmuck wieder zu geben; allein in jener Zeit mußte der Götterbaum „vergöttert" werden, von welchem tausende und tausende Pflanzen versetzt, gar wenige sich des Daseins erfreuen. Die ungünstigen Culturresultate brachten selbstverständlich rückwirkende Folgen mit sich. Den Ailanthus vertritt gegenwärtig die Akazie, welche auf ihrem Boden und in ihrem Klima verpflanzt, von keiner anderen Holzart ersetzt werden kann und besonders bei der weinbautreibenden Bevölkerung wegen ihrer Schnellwüchsigkeit und guten Verwendbarkeit freundliche Aufnahme auf brüchigen Absturz drohenden Gehängen findet und dort nachhaltigen Schutz bildet.

Ich, sowie auch die Herren Forsttechniker würden es uns zur großen Ehre schätzen, die schlecht informirten Gönner der Forstcultur einmal von der Etschebene in die Seitenthäler und Hochplateaus führen zu können, um dort das stille Wirken des Forstmannes zu prüfen und dessen Mühe beurtheilen zu können.

J. Rieder.

Digitized by Google

Dem Vereine zur Förderung der Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Beamten sind weiterhin 151 Forstbeamte beigetreten, worunter die in Nachstehendem namhaft gemachten:

Victor Mathiasch, Forstmeister in Krizanau; Franz Zopf, Förster in Krizanau; Wilhelm Ratay, Förster in Krizanau; Karl Goliasch, Förster in Krizanau; Karl Stark, Forstmeister in Sziloas; Ferdinand Hoop, Freiherr van der, k. k. Forstschätzungscommissär in Karlstadt; Adolf Sperling, k. k. Forstverwalter in St. Martin; Carl Mayer, Revierförster in Szalka; Friedrich Baudisch, Forstmeister in Buchlowitz; Vincenz Duschek, Oberförster in Buchlau; Ferdinand Duschek, Revierförster in Leopoldsthal; Alois Erban, Revierförster in Hruschkowitz; Rudolf Rieger, Revierförster in Sallasch; Julius v. Koch-Sternfeld, k. k. Oberförster in Hallein; Alois Spannring, k. k. Oberförster in Hofgastein; Albert Wellik, k. k. Oberförster in Vordernberg; Fritz Haas, Forstingenieur in Gusterheim; Friedrich Bohutinsky, Forstmeister in Leoben; Karl v. Schindler, k. k. Förster in Fieberbrunn; Josef v. Obereigner, Forstmeister in Schneeberg; Gustav Ad. Heintz, Oberförster in Babitz; Josef Nowak, Oberförster in Klana; Louis Staubesand, Oberförster in Zarand; Johann Mayer, k. k. Förster in Passeier; Franz Walda, Förster in Libčau; Wilhelm Walter, Forstingenieur in Neuberg; Albert Froněk, Revierförster in Kluck; Josef Stagl, Förster in Meißau, Karl Melcher, Förster in Rappottenstein; Wenzel Kmoniczek, Förster in Rappottenstein; Josef Pehamberger, Förster in Grottenschlag; Heinrich Hawranek, Förster in Hüttenhof; Constantin Unterhuber, k. k. Forstinspector in Troppau; Josef Kopaček, Oberförster in Böhmisch-Rudoletz; Michael Schneider, Revierförster in Perlsberg; Richard Schrödter, Revierförster in Glatzen; Franz Huber, Förster in Windisch-Landsberg; Josef Perudanner, k. k. Oberförster in Idria; Eduard Giržik, Oberförster in Odrau; Karl Kwičala, Oberförster in Luhatschowitz; Karl Schmidt, Forstamtsadjunct in Geiersberg; Anton Schmidt, Revierförster in Geiersberg; Karl Thomann, Oberförster in Jaroměřitz; Emil Burda, Forstreviersleiter in Gonobitz; Jakob Kordon, Revierförster in Oplotnitz; Wenzel Polan, Revierförster in Passjek; Jakob Sajovic, Revierförster in Hrusca; Anton Lodes, Oberförster in Bukuje; Anton Hanusch, Forstcontrolor in Planina; Franz Turek, Revierförster in Laze; Franz Melliwa, Revierförster in Maunitz; Franz Binder, Revierförster in Haasberg; Emanuel Rentz, Forstmeister in Haasberg; Adolf Borjan, Forstbeamter in Kulm; Karl Reinhold, Oberförster in Hermersdorf; Josef Morawetz, Förster in Hermersdorf; Josef Kunert, Förster in Hermersdorf; Josef Michl, Waldbereiter in Kojetein; Josef Palme, k. k. Forstverwalter in Strobl; Miroslav Czech, Revierförster in Racz-Tottos; Johann Ujmann, Revierförster in Stranow; Anton Hawlina, Oberförster in Huorka; Eduard Müller, Oberförster in Bělohrad; Josef Klewar, Oberförster in Wisowitz; Wenzel Mašek, Förster in Mürzzuschlag; Heinrich Schrodt, Forstcommissär der k. k. Familienfonds-Güterdirection, Wien, III. Marokkanergasse 3; Johann Hollan, k. k. Oberförster in Pöggstall; Friedrich Freiherr v. Neuenstein, k. k. Waldbereiter in Petzenkirchen; Karl Kundral, k. k. Oberförster in Mannersdorf; Karl Reinisch, k. k. Forstmeister und Oberbeamter in Mattighofen, Oberösterreich; Adalbert Czipa, k. k. Förster in Munderfing; Heinrich Liegle, k. k. Förster in Friedburg; Johann Schamall, k. k. Förster in Hecken; Hugo Swoboda, k. k. Förster in Hocheck; Adolf Urbanek, k. k. Förster in Fraunschereck; Franz Großbauer, Edler v. Waldstätt, k. k. Forstmeister und Oberbeamter in Rorregg, Niederösterreich; Alfred Jahnel, k. k. Forstamtscontrolor in Rorregg, Niederösterreich; Johann Becker, k. k. Förster in Gutenbrunn, Niederösterreich; Franz Rauch, k. k. Förster in Gutenbrunn, Niederösterreich; Ludwig Leppich, k. k. Revierjäger in Dorfstetten, Niederösterreich; Friedrich Hollan, k. k. Forstmeister in Göding, Mähren; Franz Scharf, k. k. Revierjäger in Zbrod, Mähren; Alois Kreitschy, k. k. Revierförster

Digitized by Google

in Panow, Mähren; Karl Anderle, k. k. Revierjäger in Alt-Potworow, Mähren; Johann Petzl, k. k. Waldbereiter in Holitsch, Ungarn; Franz v. Praxa, k. k. Revierjäger in Holitsch, Ungarn; Ernst Renger, k. k. Revierjäger in Egbell, Ungarn; Heinrich Hartmann, k. k. Förster in Sassin, Ungarn; Johann Wlk, k. k. Revierjäger in Sassin, Ungarn; Franz v. Kálmán, k. k. Revierförster in Sassin, Ungarn; Josef Brazda, k. k. Revierförster in Sassin, Ungarn; Ludwig Melzer, k. k. Förster in Csary, Ungarn; Karl Schiska, k. k. Förster in Orth an der Donau, Niederösterreich; Franz Karresch, k. k. Forstmeister in Ekartsau, Niederösterreich; Karl Wlk, k. k. Revierjäger in Ekartsau, Niederösterreich; Johann Mic, k. k. Revierjäger in Stopfenreuth, Niederösterreich; Anton Hohenegger, k. k. Revierjäger in Witzelsdorf, Niederösterreich; Anton Nejedlý, leitender Förster in Studynek, Böhmen; Florian Strachota, Förster in Slatina, Böhmen; Franz Swaton, k. k. Förster in Ossiach, Kärnten; Oswald Hafenrichter, Forst-Eleve in Eger, Böhmen.

Jahresversammlung des mährisch-schlesischen Forstvereines. Die 34. Versammlung der Forstwirthe von Mähren und Schlesien wird vom 5. bis 7. Juli auf der fürsterzbischöflichen Herrschaft Hochwald abgehalten und wird mit derselben eine Excursion in die Karpathenwaldungen des Ostrawitzer Forstamtes verbunden werden. Auswärtige Theilnehmer an dieser Versammlung haben sich bis längstens 20. Juni brieflich bei dem Geschäftsleiter, Forstmeister Jackl in Ostrawitz, Post Friedland bei Mistek in Mähren, anzumelden.

Am 6. Juli wird eine Excursion in die fürsterzbischöflichen Gebirgswaldungen ausgeführt werden; am 7. Juli beginnen die wissenschaftlichen Verhandlungen in Friedland, nach Erstattung des Rechenschaftsberichtes, nach den statutenmäßigen Wahlen &c. über folgende Themata:

1. Mittheilungen über den Stand der Forstculturen und schädliche Elementar-Ereignisse.
2. Mittheilungen über Insectenschäden in den Wäldern Mährens und Schlesiens.
3. Ist die Einführung des Plänterhiebes in den Sudeten- und Karpathenwaldungen Mährens und Schlesiens dringend geboten, und in welcher Weise wäre derselbe zu regeln?
4. Welche Vor- und Nachtheile zeigen die Fachwerksmethoden gegenüber den Normal-Vorrathsmethoden in der Bewirthschaftung der Wälder größerer Complexe?
5. Wie wären die klimatischen, und namentlich die Wärme-, Niederschlags- und Windströmungsverhältnisse in Mähren und Schlesien zu erforschen?
6. Sind Reformen in der Verordnung, betreffend die forstlichen Staatsprüfungen, bezüglich Mährens und Schlesiens wünschenswerth — und welche? K.

Ueber die Thätigkeit der elsaß-lothringischen Forstverwaltung liefert uns die amtliche Statistik[1] folgende Daten: In den 3 Jahren 1876/78 wurden im Ganzen 253½ Hektar Oedländereien (hauptsächlich im Besitze der Gemeinden) aufgeforstet. In den 7 Wirthschaftsjahren 1871/77 wurden im Ganzen für forstliche Culturen und Verbesserungen 3,753.422 Mark aufgewendet, u. zw. 1,863.333 Mark in Staats- und ungetheilten Waldungen, 1,890.088 Mark in Gemeinde- und Institutswaldungen. Zur Förderung der Holzcultur gibt genannte Forstverwaltung jährlich bedeutende Pflanzenmengen zu billigen Preisen ab. So hat sie in der 7jährigen Periode nicht weniger als 4,662.485 Stück Holzpflänzlinge an Gemeinden und 4,262.641 an Private abgegeben; das macht also in Summa nahezu neun Millionen und im Jahresdurchschnitt gegen anderthalb Millionen Stück. Ferner wird zu mäßigen Preisen Nadelholzsamen, aus der Samendarre in der Oberförsterei Bannstein, verkauft; im siebenjährigen Durchschnitte wurden hiervon 60 Kilogramm das Jahr für Gemeindewaldungen abgegeben. Was den Abschuß

[1] S. „Centralblatt für den deutschen Holzhandel" 1880, Nr. 19.

Digitized by Google

von schädlichem Wild anbelangt, so sind 1873/78 im ganzen Lande 8260 Wildschweine erlegt worden, davon 2562 Stück in der administrirten Staatswaldjagd. Wölfe wurden innerhalb der 5 Jahre in der administrirten Staatswaldjagd erlegt 122 Stück. In den drei Jahren 1876/78 sind in den unter Verwaltung des Staates stehenden Waldungen abgeschossen worden: 4196 Sauen, 132 Wölfe, 6600 Füchse, 312 Wildkatzen. Die Wölfe kommen fast nur mehr in Lothringen vor, wohin sie aus Frankreich herüber stets wieder zuwandern.

Geschenk für Aufforstungen in Tirol. Die vorjährige Generalversammlung des deutsch-österreichischen Alpenvereines hat die Verwendung eines Betrages von 500 fl. in Gold zur Beihilfe für nothwendige Aufforstungen in den Alpengegenden bewilligt und kann die weitere Bewilligung eines gleichen Betrages zu obigem Zwecke auch für das heurige Jahr von Seite der nächstens tagenden Generalversammlung gewärtigt werden. Ueber eine Anfrage beim k. k. Forstinspector für Nordtirol hatte dieser jene Oertlichkeiten bezeichnet, welche einer solchen Unterstützung im Aufforstungswesen insbesondere bedürfen. So wurde z. B. im Tauererthale in den von Wasserschäden im Jahre 1878 so stark heimgesuchten Gemeinden ein Beitrag von 200 fl. beantragt. Alle Ehre einem solchen Vereine der nebst seinem übrigen löblichen Wirken auch in obiger Richtung das Seinige thut! P.

Vom Aufforstungs- und Verschönerungsvereine in Brünn. Im Laufe des Monates April hat der Verein, von anhaltend schönem Wetter begünstigt, namhafte Cultur- und Verschönerungsarbeiten vollführt. Es wurde ein weiterer Theil des Urnberges, und zwar die nördlichen, dem Orte Sebrowitz zugekehrten Abhänge, aufgeforstet und daselbst, sowie bei der Nachpflanzung auf der Westseite, 26.000 Fichten, 23.000 Kiefern, 200 Lärchen, 5000 Akazien, 8000 Birken, 1000 Ulmen und 10 Douglas-Tannen ausgesetzt, im Ganzen 63.210 Setzlinge. Der Verein hat daher — sammt den in den Vorjahren gepflanzten 150.000 Setzlingen — bereits über 200.000 Bäumchen zur Bewaldung des Urnberges verwendet. In der Vereinsbaumschule gelangten ferner 2500 Stück Kastanien und 12.000 Stück Akazien zur Ueberschulung. An Spenden sind dem Vereine in letzter Zeit zugekommen: Von Sr. Durchlaucht dem regierenden Fürsten zu Liechtenstein 100 fl., von der Stadt Brünn die Subvention für das laufende Jahr von 100 fl., von Sr. Excellenz dem Grafen Trauttmannsdorff 10.000 Stück Fichten, Grafen Victor v. Chorinsky 15.000 Stück Fichten, Freiherrn v. Palm 5800 Stück Birken und 200 Stück Erlen, u. a. m. K.

Forststaatsprüfungen in Mähren 1880. Laut der von der mährischen Statthalterei veröffentlichten Kundmachung sind die nach Vorschrift der Ministerialverordnung vom 16. März 1850 documentirten Gesuche um die Zulassung zur Ablegung der Staatsprüfung für selbstständige Forstwirthe, sowie jener für das Forstschutz- und technische Hilfspersonal im Jahre 1880 bis längstens 30. Juni im Wege der betreffenden politischen Bezirksbehörden einzubringen. Die näheren Bestimmungen über die Zeit der Abhaltung dieser Prüfungen werden vom hohen k. k. Ackerbauministerium erlassen und rechtzeitig kundgemacht, sowie auch die Prüfungscandidaten von ihrer Zulassung zu den gedachten Prüfungen, sowie über die Erlegung der Prüfungstaxe und über die anderweitigen Modalitäten besonders verständigt werden. Der Zeitpunkt der Abhaltung der Prüfungen fällt gewöhnlich in die zweite Hälfte des Monates October und in die erste Hälfte des Monates November.

Aufforstungen im Gebirge in Frankreich. Anläßlich der Budgetdebatte für das Erforderniß der Staatsforstverwaltung für das Jahr 1880 hat der französische Minister für Ackerbau und Handel, Herr M. Tirard, an das Haus der

Digitized by Google

Abgeordneten einen Bericht erstattet, welchem zu entnehmen ist, daß Frankreich für Zwecke der Wildbachverbauung und Aufforstung im Gebirge seit dem Erlaß des Wiederbewaldungsgesetzes vom Jahre 1860 über 16 Millionen Francs verausgabt hat und daß für das Jahr 1880 eine Summe von rund 2,700.000 Francs für diese Arbeiten in Anspruch genommen wird. Gleichzeitig hat der Minister mit diesem Berichte dem Abgeordnetenhause einen approximativen Voranschlag über die Zeit und Kosten, welche die Wiederherstellung der Productivität der Gebirge noch beansprucht, vorgelegt und in demselben nachgewiesen, daß die Größe der noch aufzuforstenden Bodenfläche 758.000 Hektar beträgt, welche mit einem Kostenaufwand von 220,000.000 Francs innerhalb 60 Jahren aufzuforsten sind. Von diesen 220 Millionen Francs entfallen 72 Millionen auf die Grunderwerbungen und 148 Millionen auf die eigentlichen Aufforstungs- und Correctionsarbeiten.

Landesausstellung in Brünn. Im Sommer 1881 soll in Brünn eine mährische Landesausstellung stattfinden, um ein übersichtliches Bild der Leistungsfähigkeit dieses industriereichen Landes in allen Gebieten menschlicher Thätigkeit, insbesondere der gewerblichen und der land- und forstwirthschaftlichen, zu bieten. Diese Ausstellung soll sechs Wochen dauern und die Ausstellungsgegenstände in drei große Abtheilungen mit 22 Gruppen getheilt werden. Die I. Abtheilung umfaßt die land- und forstwirthschaftlichen Erzeugnisse, einschließlich der zugehörigen Behelfe, darunter Gruppe 1 die forstwirthschaftlichen Rohproducte; Gruppe 5 die Hilfsgeräthe und Maschinen der Forstwirthschaft; Gruppe 6 das land- und forstwirthschaftliche Bau- und Ingenieurwesen, den land- und forstwirthschaftlichen Unterricht und dessen Lehrmittel. Die II. Abtheilung enthält in Gruppe 12 die Verarbeitung von Holz und verwandter Stoffe. Die Abhaltung von Fachversammlungen während der Ausstellung wird angestrebt.

Die 38. Generalversammlung des preußisch-schlesischen Forstvereines wird in den Tagen vom 12. bis 14. Juni d. J. in Liegnitz abgehalten werden. Das Programm der Berathungen umfaßt folgende Themata: 1. Mittheilungen über neue Grundsätze, Erfindungen, Versuche und Erfahrungen aus dem Bereiche des forstwirthschaftlichen Betriebes. 2. Mittheilungen über Waldbeschädigungen durch Naturereignisse, Insecten ꝛc. 3. Unter welchen Verhältnissen findet die Kiefer auch im Gebirge einen passenden Standort, und wie empfiehlt sich dort ihr Anbau? 4. Welche Arten von Eichenanbau sind im Vereinsbezirke versucht worden und welche haben sich in den verschiedenen Oertlichkeiten als die vortheilhaftesten erwiesen? 5. Welche Mittel sind anzuwenden, um das Material aus den Durchforstungen in größeren Massen zu verwerthen? 6. Was können die Forstverwaltungen und die einzelnen Forstmänner thun, um die Aufforstung von Oedländereien zu fördern und deren Entstehen zu verhindern? 7. Wie hoch stellen sich im Vereinsbezirk die Erziehungskosten des vorherrschend zur Verwendung kommenden Pflanzmaterials? 8. Inwieweit sind Abänderungen des Jagdschongesetzes vom 26. Februar 1870 nothwendig?

Hochwasserverheerungen im südlichen Mähren. Durch die vom 28. April bis 12. Mai unaufhörlich stattgehabten Regengüsse sind die beiden Hauptflüsse, die March und die Thaya, aus ihren Ufern getreten und haben sämmtliche Waldungen überschwemmt. Der Schaden ist jedenfalls ein nicht unbedeutender, zumal auch die Heuernte auf den Waldwiesen beinahe ganz vernichtet ist. Die Culturen dürften jedenfalls auch leiden. Besonders empfindliche Verluste treffen jedoch die Wildbahn, welche heuer zu den günstigsten Resultaten berechtigte. Die junge Fasanenbrut ist beinahe ganz vernichtet und auch die übrigen Wildgattungen erleiden Schaden.

K.

Digitized by Google

Nützliches Wirken des böhmischen Forstvereines. Zum Zwecke von Aufforstungen in Böhmen wurden im Jahre 1879 von den böhmischen Waldbesitzern und Forstwirthen an nothleidende Gemeinden und Kleinwaldbesitzer gespendet: 4,421.670 Waldpflanzen, 280 Kilogramm Waldsamen und 20 Hektoliter Saateicheln. Nachdem bis zum Schlusse des Jahres 1878 in gleicher Weise bereits an Pflanzen 10,994.640 Stück und an Sämereien 830 Kilogramm gespendet worden waren, so beziffern sich mit Schluß des Jahres 1879 die in den letzten fünf Jahren ertheilten Spenden auf 15,416.310 Waldpflanzen und 1100 Kilogramm Sämereien.

Holzhandel Kärntens. Wie wir der „Klagenfurter Zeitung" entnehmen, wird durch Einführung amerikanischer Hölzer der Verkauf von Lärchenstämmen aus Kärnten für Schiffbau nicht nur an italienische, sondern auch an österreichische Schiffswerften zur Unmöglichkeit. Heute zahlt man amerikanisches Holz in italienischen wie österreichischen Seehäfen in schönen, in Kärnten kaum mehr zu findenden Dimensionen mit 38—40 fl. pro Cubikmeter, während die Fracht von Kärnten nach diesen Seestädten bereits 18—20 fl. kostet. Föhrenholz, welches dem amerikanischen am ähnlichsten ist, wird durch letzteres bereits überall verdrängt. Bemerkenswerth ist der Umstand, daß zum Baue des Municipalpalastes in Udine amerikanisches Holz verwendet wurde, während doch der Transport des Holzes aus Kärnten nach Udine drei Stunden, von Amerika aber drei Monate Zeit erfordert.

Croatische Forstvereinszeitschrift. Wie die „Oe. Mtschr. f. F." mittheilt, läßt der croatisch-slavonische Forstverein, der seit dem Jahre 1877 eine eigene, von seinem Verwaltungsausschusse redigirte und bisher in deutscher Sprache erschienene Zeitschrift herausgibt, dies Journal seit Neujahr 1880 ausschließlich in croatischem Idiom drucken.

Forstpolizeiliche Maßregel in Preußen. Um auf den Holzanbau in den Privat-, Gemeindewaldungen ꝛc. fördernd einzuwirken, gibt die preußische Staatsforstverwaltung an die betreffenden Besitzer gutes Pflanzmaterial zum Selbstkostenpreise ab. So sind im Jahre 1879 im Ganzen 53,536.700 Pflanzen abgegeben worden.

Trappenjagd. Bei der am 1. Mai d. J. vom königlich preußischen Hofjagdamte in der Nähe Berlins auf den Feldmarken von Bukow, Lichtenrade, Ziethen und Weißmannsdorf veranstalteten Trappenjagd sind in 3 Standtreiben 5 Hähne und 1 Henne zur Strecke gebracht worden. Der stärkste Hahn hatte ein Gewicht von beinahe 17 Kilogramm. An der Jagd betheiligten sich u. A. die Prinzen Wilhelm, Karl und Friedrich Karl.

Personalnachrichten.

Ausgezeichnet. Preußen: Es erhielten: Braun, Forstcassenrendant in Zehdenik, Regierungsbezirk Potsdam; Grevemeyer, Titularrevierförster in Bad Rehburg Provinz Hannover, den Kronen-Orden IV. Classe; — Marchand, Förster in Ewig, Oberförsterei Lützel-Bilstein, Regierungsbezirk Arnsberg; Weddecke, Forstschutzgehilfe in Lochtum, Oberförsterei Wiedelah, Provinz Hannover, das allgemeine Ehrenzeichen.

Ernannt, bez. befördert. Oesterreich: B. Eckel, k. k. Förster, zum k. k. Forstcommissär in der Bukowina; — F. Brassa, fürstlich Liechtenstein'scher Forstadjunct in Kunowitz, zum Förster IV. Classe in Babitz, Forstamt Kollodej (Böhmen); — F. Mayer, Forstadjunct in Busau, zum Revierförster der Stadt Müglitz; — F. Padewit, fürstlich Liechtenstein'scher

Digitized by Google

Forstadjunct in Neuwaltersdorf, zum Forstverwaltungsadjunct in Ehrnau (Steiermark); — B. Eckel, k. k. Förster in Dorna-Watra (Bukowina), zum k. k. Forstcommissär bei der politischen Verwaltung in der Bukowina; — A. Dusl, k. k. Forsteleve in Görz, zum provisorischen Förster in Priedor (Bosnien).

Preußen: Wery, Oberförstercandidat, als Hilfsarbeiter bei der Regierung in Arnsberg; — Bergmann, Förster im Forsthaus Helle, Regierungsbezirk Liegnitz, erhielt den Charakter als Hegemeister; — Kaiser, Förster in Dienthoop, Oberförsterei Memsen, Provinz Hannover, zum definitiven Revierförster daselbst; — Koralewski Förster in Ober-Sommerkau, Regierungsbezirk Danzig, erhielt den Charakter als Hegemeister; — Peters, Förster in Schafhaus, Oberförsterei Aurich, Provinz Hannover, zum Interims-Revierförster daselbst; — Schmitz, Förster in Aremberg, Oberförsterei Adenau, Regierungsbezirk Coblenz, zum wirklichen Hegemeister daselbst; — Wrede, Förster in Schleberode, Regierungsbezirk Merseburg, erhielt den Charakter als Hegemeister.

Baiern: Dolles, Assistent im Forstbureau Bayreuth, zum Oberförster in Wondreb; — Zahn, Assistent in Ansbach, zum Oberförster in Hagenbach; — Arnold, Forstgehilfe in Erding, zum Assistent in Kaufbeuern.

Sachsen: Klette, Forstingenieur, zum Oberförster des Revieres Bärenfels; — Glier, Oberförstercandidat, zum Forstingenieurassistent; — Grohmann, Förster, zum Oberförster des Revieres Altenberg; — Schurig, Forstingenieurassistent, zum Forstingenieur.

Versetzt. Oesterreich: A. Wildner, fürstlich Liechtenstein'scher Forstgeometer in Schwarzkosteletz (Böhmen), als Katastralgeometer nach Sternberg (Mähren); — J. Kormanth, fürstlich Liechtenstein'scher Katastralgeometer in Sternberg, als Forstgeometer nach Schwarzkosteletz; — J. Kollmann, fürstlich Liechtenstein'scher Mappirungsadjunct, von Schwarzkosteletz nach Mährisch-Aussee; — W. Womacka, fürstlich Liechtenstein'scher Forstamtsförster in Rattay (Böhmen), nach Revier Radsdorf, Forstamt Landskron; — P. Kranabettes, k. k. Förster in Jakobeny, nach Holka (Bukowina); — L. Ridler, k. k. Förster in St. Corona (Wienerwald), nach Offensee (Salzkammergut); — L. Schmölz, k. k. Förster in Offensee (Salzkammergut), nach Lamerau (Wienerwald).

Baiern: Heuner, Assistent in Kaufbeuern, nach Ansbach.

Sachsen: Pombach, Forstinspector in Altenberg, nach Tannebergsthal; — Röder, Oberförster von Tannebergsthal nach Rechenberg; — Ettmüller Förster in Marienberg nach Zwenkau.

Pensionirt. Preußen: Bergmann, Förster in Forsthaus Helle, Oberförsterei Panten, Regierungsbezirk Liegnitz, mit dem Charakter als Hegemeister.

Baiern: Rehm, Oberförster in Edelheim.

Gestorben. Oesterreich: F. Starouschek, fürstlich Metternich'scher Revierförster; — v. Sternek, städtischer Revierförster bei dem Allodialgute Ellexnitz; — J. Grundig, k. k. Förster und Controlor beim Rentamte in Görz.

Ungarn: A. Peter, k. k. Forstmeister in Pension zu Ogulin (Croatien).

Preußen: Frech, Forstmeister in Posen.

Baiern: Martin, Oberförster in Bug.

Sachsen: Töpel, Oberförster in Plawe.

Württemberg: Stutzenberger, Oberförster in Leutkirch.

Briefkasten.

Hrn. v. N. in W.: Das Manuscript „Waldschutz" zu ihrer Verfügung.

Hrn. Hfr. H. M. in W.; — Hrn. J. C. in A.; — Hrn. K. Fm. F. in B.; — Hrn. K. K. v. M. in W.: Verbindlichsten Dank!

Adresse der Redaction: Professor Gustav Hempel, Wien, VIII. Bez., Reitergasse 16.

Verantw. Red.: G. Hempel. — Verlag von Faesy & Frick. — K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Digitized by Google

Centralblatt

für das gesammte Forstwesen.

Sechster Jahrgang. Juli 1880. Siebentes Heft.

Weitere Betrachtungen über specifisches Grüngewicht, Saftgehalt und specifisches Trockengewicht der Hölzer.

Von

Forstrath Dr. **Nördlinger**

in Hohenheim.

Die von mir über Saft und Gewicht des Holzes junger Bäume im August-September-Heft 1879 dieser Zeitschrift mitgetheilten Zahlenreihen enthielten noch mancherlei Räthsel, welche namentlich in den graphischen Darstellungen zum Ausdrucke kamen. Weiteres Nachdenken darüber ließ mich in der Behandlung der Zahlen einen Mangel erkennen, dessen Beseitigung wesentlich zur Klärung der gezogenen Schlüsse beitragen wird.

Die Saftgehaltszahlen sind, wie bemerkt worden, sämmtlich vom getrockneten Grünholz abgeleitete Procente. Um daher zu erfahren, wie viel ein Cubikcentimeter Grünholz in Wirklichkeit Saftwasser enthält, muß die in Procenten gemachte Angabe multiplicirt werden mit dem specifischen Grüngewicht. Wobei man, die Genauigkeit in der Rechnung bis zur dritten Decimalstelle treibend, die Zahl Milligramme oder Cubikmillimeter Wasser erhält, welche sich im Cubikcentimeter Grünholz befinden.

Ist z. B. das specifische Grüngewicht von Buchenholz 1·200 und sein Saftgehalt 40 Procent, so stecken im Cubikcentimeter handgreiflich 480 Cubikmillimeter. Will also, abgesehen vom Schwinden und Quellen des Holzes aus dem specifischen Grüngewichte das specifische Trockengewicht, oder aus diesem das specifische Grüngewicht hergeleitet werden, so muß vom Grüngewichte 0·480 abgezogen, zum specifischen Trockengewichte diese Zahl hinzugefügt werden. Das ist aber in den Durchschnittscurven nicht geschehen, welche bei Esche, Eiche, Fichte, Tanne und Weymouthsföhre das specifische Grüngewicht aus Saft und specifischem Trockengewicht aufzubauen suchten. Ich habe somit unachtsam theilweise denselben Fehler begangen, welchen ich an Th. Hartig getadelt hatte. Ein abermaliger Beweis dafür, wie leicht man an Anderen einen Fehler erkennt, den man selbst begeht, weil man fremde Arbeiten immer strenger beurtheilt als die eigenen.

Ergänzen wir hienach unsere früheren Zahlen, so weit sie sich dazu eignen und in unrichtiger Art Anwendung gefunden haben, so sind zunächst junge Buche und Haselausschlag (Seite 414) um die Zahlenspalten c und e zu vermehren.

Junge Buche,[1] Fuß, Holzkörper ohne Rinde.

	a	b	c	d	e	
	Specifisches Grüngewicht	Saftgehalt Procent	Saftgehalt effectiv	Specifisches Trockengewicht	c + d	Volumschwinden
Februar 1870	1·101	39·0	42·9	0·818	1·247	0·179
März „	1·141	37·0	42·2	0·884	1·306	0·187

[1] Weil aus einem einzigen, überdies abnormen Jahre herstammend, sind vorstehende Angaben nur unter sich richtig und in den Spalten Saftgehalt und specifisches Trockengewicht nicht von gleichem Werthe mit den früher gelieferten Durchschnittszahlen.

Digitized by Google

	a	b	c	d	e	
	Specifisches Grüngewicht	Saftgehalt Procent	Saftgehalt effectiv	Specifisches Trockengewicht	c + d	Volumschwinden
April 1870	1·166	39·9	46·6	0·850	1·316	0·177
Mai „	1·137	40·9	46·5	0·854	1·319	0·213
Juni „	1·106	41·3	45·7	0·812	1·269	0·201
Juli „	1·063	36·1	38·4	0·839	1·223	0·191
August „	1·066	35·4	37·7	0·849	1·226	0·189
Septemb. „	1·090	37·9	41·3	0·833	1·246	0·187
October „	1·090	37·6	41·0	0·840	1·250	0·191
November „	1·086	37·1	40·3	0·836	1·239	0·183
December „	1·128	38·0	42·9	0·878	1·307	0·204
Januar 1871	1·128	38·0	42·9	0·847	1·276	0·175
	1·108		42·4	0·845	1·268	0·189

Haselausschläge, Fuß, ohne Rinde.

	Specifisches Grüngewicht	Saftgehalt Procent	Saftgehalt effectiv	Specifisches Trockengewicht	c + d	Volumschwinden
Februar 1870	1·003	42·7	42·8	0·656	1·084	0·124
März „	1·046	48·1	50·3	0·617	1·120	0·120
April „	1·074	46·9	50·3	0·658	1·161	0·132
Mai „	0·959	45·7	43·8	0·613	1·051	0·150
Juni „	0·900	36·0	32·4	0·653	0·977	0·118
Juli „	0·912	36·0	32·8	0·668	0·996	0·126
August „	0·835	36·7	30·6	0·597	0·903	0·114
Septemb. „	0·877	34·9	30·6	0·641	0·947	0·110
October „	0·887	35·9	31·8	0·652	0·970	0·128
November „	0·889	41·2	36·6	0·599	0·965	0·127
December „	0·996	42·7	42·5	0·655	1·080	0·129
Januar 1871	1·020	44·8	45·7	0·624	1·081	0·098
	0·950		39·2	0·636	1·028	0·123

Durch Einfügung der Spalte c (effectiver Saftgehalt) und Ersatz der mangelhaft berechneten Spalte 2 + 3 durch die richtigere e gewinnen die auf Seiten 419—423 gelieferten Durchschnittszahlen der Esche, Eiche, Fichte, Tanne und Weymouthsföhre die nachfolgende Gestalt.

Eschenausschläge:

Holzkörper

Mittleres Datum	Specifisches Grüngewicht	Saftgehalt Procent	Saftgehalt effectiv	Specifisches Trockengewicht	c + d	Volumschwinden
24. Januar	0·806	27·8	22·4	0·680	0·904	0·144
17. Februar	0·872	26·8	23·4	0·744	0·978	0·143
19. März	0·846	27·2	23·0	0·701	0·931	0·121
17. April	0·829	27·2	22·5	0·711	0·936	0·151
17. Mai	0·826	28·3	23·4	0·700	0·934	0·154
17. Juni	0·855	30·5	26·1	0·689	0·950	0·138
18. Juli	0·862	34·2	29·5	0·703	0·998	0·194
14. August	0·858	30·1	25·8	0·713	0·971	0·159
17. September	0·882	25·5	22·5	0·759	0·984	0·134
12. October	0·867	26·0	22·5	0·734	0·959	0·125
11. November	0·864	26·9	23·2	0·745	0·977	0·152
17. December	0·830	26·5	22·0	0·716	0·936	0·148
	0·850	28·1	23·8	0·716		

Digitized by Google

Eichenausschläge:

Holzkörper

Mittleres Datum	Specifisches Grüngewicht	Saftgehalt Procent	Saftgehalt effectiv	Specifisches Trockengewicht	c + d	Volumschwinden
24. Januar	1·050	35·4	37·2	0·830	1·202	0·183
17. Februar	1·064	35·0	37·2	0·833	1·205	0·169
19. März	1·043	34·1	35·6	0·818	1·174	0·160
17. April	1·049	33·4	35·0	0·830	1·180	0·158
17. Mai	1·042	36·6	38·1	0·801	1·182	0·175
17. Juni	1·022	37·7	38·5	0·786	1·171	0·190
18. Juli	1·027	38·8	39·8	0·784	1·182	0·198
14. August	1·092	34·0	37·1	0·846	1·217	0·148
17. September	1·054	33·7	35·5	0·827	1·182	0·155
12. October	1·061	34·7	36·8	0·841	1·209	0·176
11. November	1·074	36·0	38·7	0·811	1·198	0·153
17. December	1·041	32·4	33·7	0·827	1·164	0·149
	1·052	35·1	36·9	0·820		

Junge Fichte:

Holzkörper

Mittleres Datum	Specifisches Grüngewicht	Saftgehalt Procent	Saftgehalt effectiv	Specifisches Trockengewicht	c + d	Volumschwinden
24. Januar	1·028	58·3	59·9	0·455	1·054	0·057
17. Februar	1·016	58·6	59·5	0·439	1·034	0·041
19. März	1·034	58·2	60·2	0·456	1·058	0·053
17. April	1·039	57·9	60·2	0·456	1·058	0·042
17. Mai	1·028	58·6	60·2	0·455	1·057	0·064
17. Juni	1·014	61·4	62·2	0·430	1·052	0·088
18. Juli	1·034	61·3	63·4	0·429	1·063	0·068
14. August	1·032	60·1	62·0	0·440	1·060	0·064
17. September	1·024	58·3	59·7	0·432	1·029	0·012
12. October	1·023	57·4	58·7	0·465	1·052	0·062
11. November	1·002	58·0	58·1	0·447	1·028	0·058
17. December	1·023	60·1	61·5	0·433	1·048	0·058
	1·025	59·0	60·5	0·445		

Junge Tanne:

Holzkörper

Mittleres Datum	Specifisches Grüngewicht	Saftgehalt Procent	Saftgehalt effectiv	Specifisches Trockengewicht	c + d	Volumschwinden
24. Januar	1·054	52·6	55·4	0·543	1·097	0·079
17. Februar	1·043	52·0	54·2	0·537	1·079	0·067
19. März	1·029	52·1	53·6	0·528	1·064	0·066
17. April	1·072	53·9	57·8	0·534	1·112	0·075
17. Mai	1·056	51·5	54·4	0·559	1·103	0·084
17. Juni	1·000	53·8	53·8	0·516	1·054	0·105
18. Juli	1·012	52·7	53·3	0·526	1·059	0·089
14. August	1·010	53·0	53·5	0·517	1·052	0·081
17. September	1·035	54·8	56·7	0·510	1·077	0·082
12. October	1·041	54·0	56·2	0·523	1·085	0·084
11. November	1·041	53·6	55·8	0·524	1·082	0·078
17. December	1·049	54·4	57·1	0·519	1·090	0·079
	1·037	53·2	55·1	0·528		

Digitized by Google

Junge Weymouthsföhre.

Mittleres Datum	Holzkörper: Specifisches Grüngewicht	Saftgehalt: Procent	Saftgehalt: effectiv	Specifisches Trockengewicht	c + d	Volumschwinden
24. Januar	0·877	64·1	56·2	0·331	0·893	0·048
17. Februar	0·875	66·7	58·4	0·342	0·926	0·149
19. März	0·935	63·4	59·3	0·341	0·934	0·003
17. April	0·888	64·1	56·9	0·336	0·905	0·051
17. Mai	0·874	64·4	56·3	0·330	0·893	0·058
17. Juni	0·881	63·6	56·0	0·351	0·911	0·085
18. Juli	0·858	62·0	53·2	0·348	0·880	0·063
14. August	0·891	63·9	56·9	0·344	0·913	0·064
17. September	0·886	64·5	57·1	0·359	0·930	0·123
12. October	0·858	60·2	51·7	0·347	0·864	0·017
11. November	0·908	63·4	57·6	0·340	0·916	0·023
17. December	0·847	63·4	53·7	0·325	0·862	0·138
	0·881	63·6	56·0	0·341		

Selbstverständlich müssen die Zahlen effectiven Saftgehaltes (Spalte c) bei Holzarten, deren specifisches Grüngewicht namhaft höher steht als die Einheit, wie bei Buche, Eiche, Fichte und Tanne höher sein als die Saftgehaltsprocente. Ebenso sind sie niedriger als letztere bei solchen deren specifisches Grüngewicht nach Art unserer Esche und Weymouthsföhre unter Eins steht.

Schwankt, wie bei der Hasel, das specifische Grüngewicht in der Weise, daß es zur Winterszeit über, im Sommer unter 1 steht, so wird der effective Saftgehalt sich für Winter höher, für Sommer niedriger berechnen denn der procentische.

Es folgt hieraus daß, von kleineren Schwankungen abgesehen, bei den beiden erstgenannten Hölzerkategorien der effective Saftgehalt constant höher oder niederer und daher in der Hauptsache dem procentischen parallel laufen wird. Bei der Hasel und anderen ähnlich grünschweren Holzarten dagegen wird die Curve des effectiven Saftgehaltes die Schwankung vom Winter zum Sommer stärker zeigen als die der procentischen Saftmenge.

In Betreff der Höhe- und Tiefepunkte ändern sich mehrere Anschauungen durch Benützung des effectiven Saftbetrages. Dieser steht jetzt bei den jungen Buchen des Jahres 1870 am höchsten im April und Mai, in Uebereinstimmung mit dem specifischen Grüngewichte, dessen hoher Stand in den angegebenen Monaten das Saftgehaltprocent früher niedriger erscheinen ließ als im Juni mit seinem bereits gesunkenen specifischen Grüngewichte. Bei den Eschen- und Eichenausschlägen bleibt das Maximum wie früher im Juli, bei Hasel stellt es sich ebensogut auf April als auf März. Bei Fichte rückt es vom Juni auf Juli, bei Tanne bleibt es im September, und bei Weymouthsföhre ist es im März statt im Februar.

Die Minima fallen bei Buche, wie Seite 414 oben nachgewiesen, im Durchschnitte der Jahre, auf October. Der abnorme Sommer 1870 mit seinem August-Minimum vermag hieran nichts zu ändern. Eschenausschlag hat jetzt December statt September, Eichenausschlag bleibt bei December. Von der Hasel des Jahres 1870 gilt, was von Buche gesagt worden. Fichte rückt von October in November. Tanne rückt von Mai in Juli oder August und Weymouthsföhre bleibt bei October.

Wir ersehen aus Vorstehendem, daß sich durch die Rechnung mit effectivem Saftgehalte die Zeiten von Maximum und Minimum nicht so geändert haben, daß wir nicht die nach dem Procente gerechneten als gleichberechtigt ansehen dürften. Stellen wir nämlich sämmtliche untersuchte Holzarten zusammen, so ergeben sich als Zeiten des Saftmaximums und Minimums bei:

Digitized by Google

	Maximum		Minimum	
	nach Procent	effectiv	nach Procent	effectiv
Buche	Mai	—	October	—
Hasel	März	—	October	—
Grauerle	März	—	November	—
Tartarisches Gaisblatt .	Mai	—	October	—
Maulbeerschosse	Juli	—	Februar	—
Syringenschosse	Mai	—	Februar	—
Eschenausschläge	Juli	Juli	October	December
Eichenausschläge	Juli	Juli	April	December
Junge Fichte	Juni	Juli	October	November
Junge Tanne	September	April	Mai	Juli
Junge Weymouthsföhre .	Februar	März	October	October

Im Wesentlichen sind also diese Termine dieselben geblieben und es scheint wahrscheinlich daß, abgesehen von Stockausschlägen, weitere Untersuchungen das Maximum der Hölzer mehr und mehr nach dem Frühling, das Minimum nach dem Spätjahre rücken werden. Räthselhaft bleiben allerdings bis jetzt Fichte und Tanne. Indessen ist zu bedenken, daß bei Nadelhölzern wegen der nachgewiesenen geringen Saftschwankungen, zumal gegenüber dem hohen Saftgehalte, die richtigen Termine nur bei langfortgesetzter Beobachtung werden zum Vorscheine kommen. Selbst die Steigerung der Zahl zu untersuchender Stämmchen von 6 auf 12 würde wohl den störenden Einfluß verschiedenen specifischen Trockengewichtes nicht vollkommen beseitigen. Denn bei Verwendung einer größeren Zahl für jeden Monat müßte die Fläche ausgedehnt werden, auf der man das Material zu erheben hätte, und verlöre man was dadurch zu gewinnen, vielleicht durch Wechsel der Bodennatur und des Waldstandes.

Wesentlicheren Dienst leistet die Berechnung des effectiven Saftgehaltes zum Verständnisse der Curven welche das specifische Grüngewicht im Laufe des Jahres bildet. Bauen wir nämlich, wie im Eingange dieser Betrachtungen empfohlen, das specifische Grüngewicht z. B. der 1870er Buche und Hasel, so wie der Esche, Eiche, Fichte, Tanne und Weymouthsföhre, aus ihrem specifischen Trockengewicht und dem effectiven Saftgehalt auf, so ergibt sich ein vollständiger Parallelismus der so entstehenden künstlichen Linie und der aus den wirklichen specifischen Grüngewichtszahlen abgeleiteten. Die Widersprüche welche die Durchschnittscurven von Eichenausschlag, junger Fichte und Tanne in dieser Beziehung zu zeigen schienen, existiren nicht. Vielmehr kann die Correction leicht vorgenommen werden, wenn wir genau parallel der Curve specifischen Grüngewichtes eine andere ziehen, bei Eiche in der Entfernung von 6^{mm}, bei junger Fichte von $1{\cdot}5^{mm}$ und bei Tanne von 2^{mm}. Bei Eschenausschlag ist die Form der Krummlinie richtig, aber sie sollte der des specifischen Grüngewichtes auf 5^{mm} genähert werden und diejenige der Weymouthsföhre auf 1^{mm}.

Aus dem Parallelismus von künstlicher und natürlicher Curve specifischen Grüngewichtes geht augenfällig hervor, daß bei jungen Hölzern der untersuchten Art der factische Betrag des Volumschwindens derselbe bleibt zu welcher Jahreszeit man dieselben gefällt habe. Man kann daher auch jederzeit aus specifischem Grüngewicht, Saftgehalt und specifischem Trockengewicht das Schwinden der Einheit durch Rechnung finden, wozu ich schon früher eine Formel gegeben habe.[1] Heißen wir m das Volum auf das sich bei der Austrocknung die Einheit oder 1 Cubikcentimeter Grünholz zusammenzieht, also $1 - m$ den Schwindebetrag der Einheit. Ein Cubikcentimeter Grünholz wird nun nach der Austrocknung, das heißt dem Verluste seines effectiven Saftgehaltes (^{e}S), wägen $m \times$ sein specifisches Trockengewicht (^{s}T). Das heißt es ist

$$^{s}G - {}^{e}S = m \times {}^{s}T.$$

[1] „Technische Eigenschaften der Hölzer" 1860, S. 299.

Digitized by Google

Woraus sich ergibt

$$\text{Volumverlust } 1 - m = \frac{{}^{s}T + {}^{e}S - {}^{s}G}{{}^{s}T}.$$

Zeigt beispielsweise obige Buche von 1870 im Februar

$${}^{s}G = 1{\cdot}101,\ {}^{e}S = 42{\cdot}9 \text{ und } {}^{s}T = 0{\cdot}818$$

so ergibt die Rechnung für $1 - m$ die Zahl 0·179 oder 18 Procent, welche auch in einer graphischen Darstellung durch Division der Entfernung der entsprechenden Punkte der Krummlinie ${}^{s}T + {}^{e}S$ und ${}^{s}G$ durch die Höhe des ${}^{s}T$ entstehen.[1]

Der Grund, weshalb der effective Schwindebetrag sich nahezu unabhängig erhält von der Höhe des specifischen Trockengewichtes und des Saftgehalts, scheint darin zu liegen, daß junges Grünholz selbst zur trockensten Jahreszeit Saft genug enthält, um vollständig gequollen zu sein. Hienach würde auch die im ersten Artikel Seite 428 als selbstverständlich behandelte Annahme fallen, daß Winterholz, weil saftreicher, stärker schwinden müsse als Sommerholz.

Nach dem Vorhergehenden können wir den Schwinde- oder Quellungsbetrag als ohne Einfluß auf die Figur der Curve des specifischen Grüngewichtes ansehen und letzteren aus dem Zusammenwirken vom specifischen Trockengewicht und Saftgehalt zu erklären versuchen.

Bei Holzarten mit hohem specifischen Trockengewicht, und niedrigem Saftgehalte wie Buche, Eiche und Esche, verläuft die Linie des specifischen Grüngewichtes ziemlich parallel derjenigen des specifischen Trockengewichtes und es gehört schon eine namhafte Saftsteigerung wie z. B. bei Buche oben S. 290 im April und Mai, bei Eiche im Juni und Juli dazu, um eine Senkung des specifischen Trockengewichtes in eine Steigerung zu verwandeln. Von weit größerem Einfluß auf das specifische Grüngewicht ist der Saftgehalt schon bei leichteren Holzarten wie Hasel. Bei ihr rühren die höchsten Zahlen specifischen Grüngewichtes im März und April von dem in diese Jahreszeit fallenden Saftmaximum her. Auch bei Tanne ist es im April bemerklich. Bei der leichten Weymouthsföhre folgt der Verlauf des specifischen Grüngewichtes lediglich dem Saftgehalt. Ihr specifisches Trockengewicht schwankt ohnedies fast nicht.

Häufig ist ferner die Krummlinie des specifischen Grüngewichtes das Ergebniß eines widersprechenden Verlaufes derjenigen des specifischen Trockengewichtes und des Saftgehaltes. Es sinkt alsdann der Saftgehalt, wenn das specifische Trockengewicht steigt. So z. B. wiederholt bei der Fichte und theilweise bei der Tanne. Im effectiven Saftgehalt spricht sich der Widerspruch meist stärker aus als im procentischen und unter seiner Anwendung vorzugsweise entsteht die Harmonie zwischen Curve specifischen Grüngewichtes und Curve von specifischem Trockengewicht sammt Saft.

Aus widersprechendem Zusammengreifen von Saftmenge und zufällig höherem oder niedrigerem specifischen Trockengewicht erklärt sich zuweilen auch etwas von der Stelle gerückter Maximal- oder Minimalstand des specifischen Grüngewichtes. Bei Hasel z. B. steht das effective Saftmaximum im März oder April. Das im April höhere specifische Trockengewicht d. h. mehr Holzmasse hat aber das Maximum specifischen Grüngewichtes im April zur Folge. Sein Minimum im August dagegen rührt von besonders niederem specifischen Trockengewichte her.

Wie früher angegeben, finden wir im Vorsommer meist ein etwas geringeres specifisches Trockengewicht als sonst. Das Minimum specifischen Grüngewichtes pflegt aber weiter hinauszufallen, weil erst im eigentlichen Sommer der Saftgehalt erheblich abnimmt.

[1] Die a. a. O. angeblich zur Vereinfachung der Rechnung beigefügte Form dieses Ausdruckes beruht auf einem Irrthum und ist daher einfach zu streichen.

Digitized by Google

Im Anschlusse der überzeugende graphische Beweis wie harmonisch sich speci-

Fig. 13.

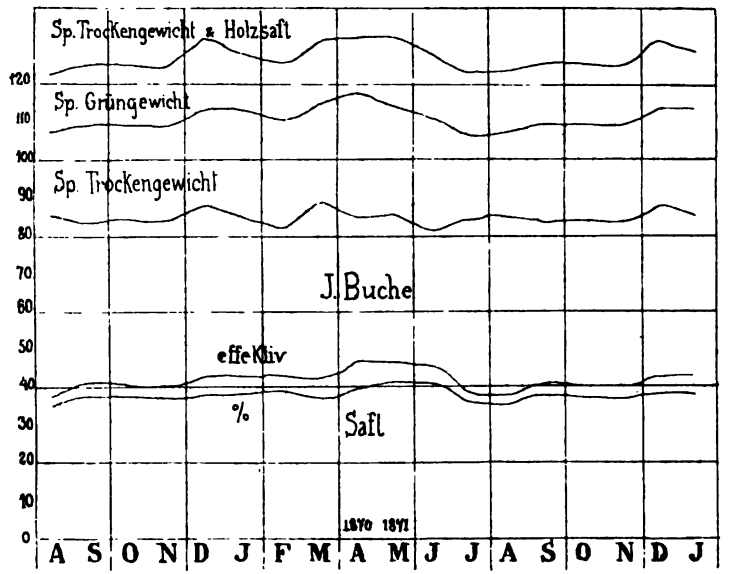
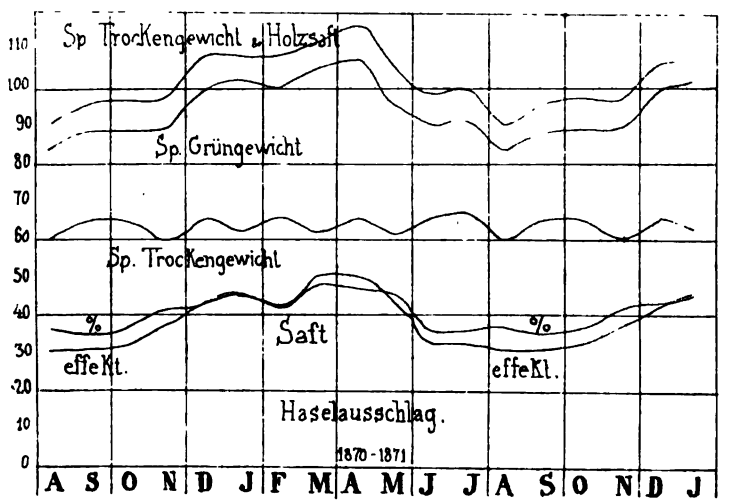


Fig. 14.



fisches Grüngewicht und Summe von Saftgehalt und specifischem Trockengewichte gestalten, wenn für den procentischen der effective Saftgehalt eingesetzt wird.

Digitized by Google

Studien aus dem Salzkammergute.

Von

k. k. Forstmeister G. R. Förster.

Wildbachverbauungen.

I.

In unseren stillen und friedlichen Alpenthälern sind unstreitig die Wildbäche die wildesten Zerstörer, die gefährlichsten Feinde der Bewohner; sie arbeiten hier langsam continuirlich, dort plötzlich und gewaltsam, bis die Berge weichen und der Fleiß und das jahrelange Mühen der Thalbewohner tief in Schutt und Gerölle begraben ruht.

Eine erst kürzlich erschienene Schrift, die Darstellung der Ursachen, Verheerungen und Bekämpfung der Wildbäche, als Beitrag zur physischen Geographie[1] schildert mit warmen und wahren Worten das zerstörende Treiben dieser wilden Gesellen, die dem kleinen Schweizerlande große finanzielle Opfer auferlegen. Ja dieses kleine Land leistet in der Bekämpfung des leider durch eigenes Verschulden großgezogenen Feindes Uebermenschliches, kann aber schon heute mit Stolz auf errungene Erfolge hinweisen.

Wie ein praktisch geschulter Arzt weiß es seinen Gebrechen mit den richtigen Mitteln beizuspringen und kargt nicht, wo eine rasche und ergiebige Hilfe noth thut.

Nach dem heutigen Stande der reichen und vielseitigen Erfahrungen ist es nicht mehr schwer, wenigstens im Allgemeinen jene Mittel zu bezeichnen, welche angewendet werden müssen, wenn die Verheerungen eines Wildbaches beseitigt oder auf das unschädlich kleinste Maß herabgesetzt werden sollen, und es ist nahezu unglaublich, daß es trotzdem noch Hydrotechniker giebt, welche die eigentlichen Grundursachen des verheerenden Einflusses unserer Wildbäche negiren.

Auch in unseren österreichischen Alpen machen sich die Wirkungen der Wildbäche in fühlbarer Weise bemerkbar, doch sind wir verhältnißmäßig noch immer günstiger daran als die Schweiz, leider aber auf dem besten Wege, mit letzterer in Concurrenz zu treten.

Selbst das reichbewaldete Salzkammergut hat seinen Wildbach, speciell Einen, der ihm ganz besondere Schmerzen und Kosten verursacht und bei welchem das energische Eingreifen eines erfahrenen Arztes sehr erwünscht wäre. Es ist dies der Zinkenbach, dessen Sammel- und Durchflußgebiet im salzburgischen Antheile des Salzkammergutes liegt.

Der Zinkenbach aufwärts vom Einflusse des Steingrabens, Königsbach genannt, hat sein Quellengebiet in den felsigen Nordhängen des 1740^{m} hohen Osterhorn und nimmt in seiner Durchflußstrecke eine Reihe von Seitengräben auf, wovon namentlich am linken Ufer der Schwarzgraben- und Steingrabenbach, am rechten Ufer der Karlgraben, Sonntagkendlbach, Schweinbach und Weißenriesbach wegen ihrer mehr oder minder großen Geschiebeführung von Bedeutung sind.

Das Sammel- und Durchflußgebiet liegt theils in einem festen Kalkgebirge mit Einbettungen eines leicht verwitterbaren Thonschiefers, theils in losen Schutthalden mit reichlicher Durchmengung von Lehm und Sand, dem Product des unausgesetzten Verwitterungsprocesses.

Von dem gesammten Niederschlagsgebiete des Zinkenbaches und seiner Zuflüsse von 5600 Hektar sind circa 2300 Hektar oder 41 Procent gut bestockter Wald, 240 Hektar Steingebirge, 20 Hektar Rutschflächen und der Rest leicht berasste Alpenweide.

Die Durchflußstrecke des Hauptbaches ist nahezu 10 Kilometer lang. Vom Ursprunge stürzt er als Königsbach bis an die Königsbachalpe steil herab, erbreitert

[1] Von Dr. F. W. Paul Lehmann, Breslau 1879, Verlag von Maruschke & Berendt.

Digitized by Google

von dort ab auf eine kurze Strecke unter mäßigen Gefälle sein Bett, in der gleichfalls ziemlich breitgewordenen Thalsohle und nimmt seinen weiteren Verlauf in einem engen, steilen und schluchtförmigen Profil bis zum Austritte aus dem Gebirge unmittelbar oberhalb dem Orte Zinkenbach. Von dort angefangen sinkt sodann sein Gefälle auf 1—2 Procent herab und beginnt sein Schuttkegel, den er im Verlaufe von mehreren Jahrhunderten fast 2000^{m} weit in das Becken des St. Wolfgangsee's hineingeschoben hat, wodurch dieser bei der sogenannten Enge successive bis auf eine Breite von nur 200^{m} eingeengt worden ist.

Wie bei allen Geschiebe führenden Wildbächen war der Abfluß des Zinkenbaches über seinen Schuttkegel ein höchst unregelmäßiger und unterlag nach jedem Hochwasser gewaltigen Aenderungen. Stopfungen des Abflusses durch massenhafte Geschiebe-Ablagerungen, die bei dem geringen Gefälle des Schuttkegels unausbleiblich waren, veranlaßten seitliche Ausbrüche und Verheerungen der angrenzenden Culturgründe.

Um diesen nachtheiligen Zustand zu beheben und die gefährdeten Gründe nachhaltig zu schützen, ist in den Jahren 1864—1868 der Lauf des Zinkenbaches über seinen eigenen Schuttkegel u. zw. vom Austritte aus seinem schluchtenförmigen Profile bis zur Einmündungsstelle am See, einer Correction unterzogen worden.

Zunächst beschränkte sich die Regulirung der Ausflußstrecke auf die Ausführung von Durchstichen behufs Geradlegung des Flußlaufes und auf die Errichtung von Parallelwerken (Hochwuhren), um den Ausfluß in ein bestimmt begrenztes Profil zu fassen und dauernd zu erhalten.

Die ausgeführten Wuhrungen sind zum Theile lose Steindämme mit Faschineneinlagen und Kieshinterfüllung, theils hölzerne Blockwände.

Der relative Höhenunterschied in der Correctionsstrecke beziehungsweise in deren gesammten Länge von 2000^{m} berechnet sich nach genauen Messungen auf 24.684^{m} was einem Gefälle von 1·23 Procent entspricht.

Leider zerstörte, noch bevor die geplante Correction mit Rücksicht auf die Hochwuhren vollständig durchgeführt war, im Jahre 1874 ein Hochwasser einen großen Theil der erbauten Werke.

Mit voller Sicherheit ließ sich der eigentliche Grund der partiellen Ausbrüche nicht bestimmen, doch scheint nach dem örtlichen Augenscheine mit ziemlicher Gewißheit die Annahme gerechtfertigt, daß die in die Correctionsstrecke durch das Hochwasser massenhaft eingeführten Geschiebe sich ortweise abgelagert haben, wodurch Stauungen und Ueberfluthungen der seitlichen Wuhren eingetreten sind.

Nachdem aber die Wuhrbauten nicht mit Rücksicht auf das Ueberströmen von Wasser angelegt waren und nur einfache Kieshinterfüllungen hatten, so mußten folgerichtig letztere hinweggespült werden und der aus losen Steinen hergestellte Wuhrkörper zum Einsturze kommen.

Dieser Hochwasserausbruch, sowie später noch andere, haben zur Genüge bewiesen, daß mit der einfachen Profilirung der Ausflußstrecke über den Schuttkegel das Regulirungswerk nichts weniger als erfolgreich und dauernd beendigt ist. Es ist nicht zu verkennen, daß möglicherweise ein Theil der Objecte nicht strenge nach allen Anforderungen der Hydrotechnik u. zw. mit Rücksicht auf die speciell örtlichen Verhältnisse erbaut gewesen sein mag; immerhin kann in richtiger Würdigung der Einfluß nehmenden Factoren mit voller Sicherheit die Behauptung aufgestellt werden, daß die ganz gleichen Ereignisse eingetreten sein würden, wenn auch die Wuhrbauten aus dem besten Materiale und nach allen Regeln der Hydrotechnik erbaut gewesen wären.

Ein Blick auf das wilde und steinige Bachbett innerhalb der Regulirungsstrecke genügt, um sich klar zu werden, daß der Zinkenbach weit mehr Geschiebe mit sich bringt, als solche unter gewöhnlichen Verhältnissen an einem Wildbach beobachtet werden.

Form und Umfang der Geschiebe müssen auch dem Laien die Ueberzeugung aufdrängen, daß man es hier nicht mit den einfachen Ergebnissen der bloßen Gesteins-

Digitized by Google

zersetzung zu thun hat, sondern daß es im Ursprungs- oder Durchflußgebiete specielle Quellen der Geschiebebildung d. h. Terrainbrüche von größerem Umfange geben muß.

Insolange nicht Bauten, die auf eine Verminderung der Geschiebeführung hinzielen, ausgeführt werden, ist das neu geschaffene Durchflußprofil in der Correctionsstrecke zu klein, während eine bloße Erweiterung des Profils eine Verminderung der geschiebeführenden Kraft des Baches nach sich ziehen würde, wodurch eine fortgesetzte Geschiebe-Ablagerung in der Correctionsstrecke mit Sicherheit zu erwarten wäre. Diese fortgesetzten Ablagerungen würden das Bachbett langsam erhöhen und damit den Fassungsraum des Profiles in einer Weise vermindern, daß die intentirte Wirkung einer solchen unmittelbaren Profilserweiterung alsbald wieder verloren ginge und die Gefahren von zerstörenden Ausbrüchen über kurz erneuert eintreten müßten. Hätte man es nur mit gewöhnlichen Hochwässern zu thun, so würde unzweifelhaft sogar das bereits gewählte gegenwärtige Profil mit der Weite von 16^m vollkommen entsprechen. Hier müssen aber außerdem als sehr wesentliche Factoren noch mit in Rechnung gezogen werden: die mit dem Wasser kommenden Geschiebe und die weiter aufwärts vorkommenden schluchtenförmigen Thalengen. In Folge der ausgedehnten Entwaldungen im Quellen- und Durchflußgebiete geht bei rasch eintretender Schneeschmelze oder bei bedeutenden atmosphärischen Niederschlägen die Bildung von plötzlichen Hochwässern sehr schnell vor sich und es führt dann der Zinkenbach neben einer großen Wassermenge unverhältnißmäßige Quantitäten von Geschiebemassen, die sich sehr leicht in den engen und felsigen Durchflußprofilen stauen und sodann bei dem plötzlichen Durchbruche in der Einmündungsstrecke Verheerungen veranlassen.

Vor der ersten Katastrophe im Jahre 1874 hatte der Zinkenbach sein Bett innerhalb der Correctionsstrecke fast vollständig bis auf die normale Bachsohle ausgeräumt. Ein Längenprofil, das kurz nach dem Hochwasser im Jahre 1874 aufgenommen worden ist, gibt ein annäherndes Bild, welche Massen von Geschieben in wenigen Stunden der Zinkenbach aus seinem Einzugsgebiete nach der Einmündungsstelle in den Wolfgangsee zu führen im Stande ist. Nach den angestellten Messungen und Berechnungen hat das Hochwasser im Jahre 1874 circa 30.000 Cubikmeter Geschiebe im Bachbette selbst deponirt. Dazu sind noch jene Massen hinzuzurechnen, die nach dem See und in Folge der Durchbrüche auch seitlich der Correctionslinie zur Ablagerung gekommen sind und es dürfte hier die Annahme einer gleich großen Masse, also im Ganzen eine Geschiebezufuhr von 60.000 Cubikmeter gewiß nicht zu hoch veranschlagt sein.

Zur eingehenden Beurtheilung der Sachlage soll, ehe auf das Weitere eingegangen wird, die Durchflußmenge bei einem Hochwasserstande berechnet werden, wobei leider bemerkt werden muß, daß der folgenden Berechnung aus Mangel eines Pegels keine genauen Wasserstandsbeobachtungen, ja selbst auch keine anderweitigen Messungen der bisher eingetretenen Hochwasserstände zur Basis unterlegt werden können. Nur am Ausgange des schluchtenförmigen Profils ist der Stand des Hochwassers vom Jahre 1844 durch ein in die Felsenwände eingehauene Marke gekennzeichnet und gewährt somit, wenn auch keine ganz verläßliche, so doch zum Mindesten eine annäherungsweise Grundlage, um daraufhin eine Berechnung des Hochwasserstandes fußen zu können. Mit Rücksicht auf das örtliche Profil und die Marke des damaligen Hochwassers, berechnet sich der Querschnitt der Durchflußmasse auf $74{\cdot}8$ Quadratmeter und der benetzte Umfang auf $38{\cdot}46^m$. Nach der Geschwindigkeitsformel von Davcý und Bazin ist die mittlere Geschwindigkeit gleich $5{\cdot}61^m$ und daher die Durchflußmenge gleich $419{\cdot}6$ Cubikmeter.

Wenn auch diese Berechnung nicht die volle Sicherheit des Rechenergebnisses gewährleistet, denn die Höhe des Hochwassers vom Jahre 1844 ist in einem Profile bezeichnet worden, wo sich der Einfluß von Stauungen noch sehr fühlbar machen mußte, so läßt sie doch immer den Schluß zu, daß die gegenwärtigen seitlichen

Digitized by Google

Wuhrdämme mit der Höhe von 3m nicht genügen, um Hochwässer von so umfangreicher Menge zu fassen und unschädlich abzuführen.

Die bisherigen Bauten am Zinkenbache beschränkten sich fehlerhafter Weise nur auf die Ausflußstrecke, d. i. in der Längsrichtung seines eigenen Schuttkegels, und hatten lediglich die Abführung der Geschiebe in dieser Strecke zum Zwecke, was aber abgesehen von allem Anderen schon deshalb als unrichtig bezeichnet werden muß, weil nicht anzunehmen ist, daß der Zinkenbach bei dem Gefälle dieser Strecke von 1·23 Procent über jene Fülle von Kraft verfügen kann, um alle zugeführten Geschiebe rechtzeitig und vollständig nach dem vorläufigen und natürlichen Ablagerungsgebiete, den Wolfgangsee, zu führen.

Ein Vergleich der zwei geometrischen Aufnahmen des Einmündungsgebietes u. zw. aus den Jahren 1864 und 1874 zeigt, daß in dieser kurzen Zeit eine Seefläche von 7500 Quadratmeter vollständig ausgefüllt wurde, wozu mindestens 150.000 Cubikmeter Geschiebe erforderlich waren, da der See unmittelbar an der Einmündungsstelle eine Tiefe von 20m hatte.

In der Fortsetzung der Längenachse des Schuttkegels, also in der Correctionslinie, stoßen wir bei 200m Länge auf das gegenseitige Seeufer. Wenn nun eine Ausfüllungsbreite, wie die gegenwärtige mit circa 160m angenommen wird, so berechnet sich ein annähernder Fassungsraum von circa 640.000 Cubikmeter für die Aufnahme von Geschieben. Da die Fortsetzung der Verlandung ohne Zweifel in der Richtung der gegenwärtig eingeschlagenen Correctionslinie erfolgen wird, so müßte also, wenn der Rechnung die gegenwärtige Geschiebeführung zu Grunde gelegt wird, was jedoch, wie später bewiesen werden soll, keine ganz richtige Annahme ist, in circa 40 Jahren der See bereits in zwei Theile getheilt sein. Eine weitere Consequenz wäre, daß noch vor Ablauf dieses Zeitraumes eine Aenderung der Correctionslinie innerhalb der neuen Anlandung nothwendig wird, das heißt es wird, ehe noch eine vollständige Trennung der Seeflächen eintritt, wegen Vermeidung größerer Uebelstände, der gegenwärtige Einlauf oder die Ausmündung des Zinkenbaches nach einer anderen Stelle verlegt werden, wobei es nicht ausgeschlossen ist, daß sodann der gegenwärtigen Correctionslinie schon vom Beginn des Schuttkegels an eine andere Richtung wird gegeben werden müssen. Selbst dann, wenn wir von der letzten Annahme ganz absehen, wird zum Mindesten durch das Fortschreiten der Verlandung selbstverständlich auch die Abflußstrecke verlängert und damit das Durchschnittsgefälle verringert, also die geschiebführende Kraft des Baches mehr und mehr geschwächt. Die nothwendigen Folgen hiervon sind vermehrte Geschiebeablagerungen in der Correctionsstrecke selbst, und die Hebung des Bachbettes u. zw. auf Kosten der seitlichen Wuhrhöhen. Es muß demnach ein Zeitpunkt eintreffen, wo selbst ein genügendes Profil die künftigen Hochwässer nicht mehr wird fassen können, was sodann zu noch häufigeren und umfangreicheren Ausbrüchen führen wird.

Wenn daher auch gegenwärtig u. zw. ohne Rücksicht auf den Kostenpunkt die Ausflußstrecke des Zinkenbaches in technisch vollkommen richtige Parallelwerke eingeschlossen würde, so könnte damit, das ist nicht zu leugnen, ein Zustand der Beruhigung ja selbst der Befriedigung eintreten, dem aber nur zu bald die heftigsten Ausbrüche und Verheerungen am Fuße folgen müssen. Stehen wir ja bereits am Schlusse einer 15jährigen Bauperiode, ein Zeitraum, der gewiß für das Sammeln von einschlägigen Erfahrungen lang genug ist. Und was ist deren Ergebniß? Daß der Regulirungsbau trotz des großen Geldmittelaufwandes, nahezu in demselben Stadium sich befindet, in welchem ihn der Beginn der Arbeiten antraf. Und wen trifft das Verschulden?[1] Die Bauleitung gewiß nicht, die trotzdem, daß kein eingehender und detaillirter Bauplan vorlag, mit möglichster Sachkenntniß und Gewissenhaftigkeit in der Ausführung der nur in großen Zügen vorgezeichneten Regulirungs- und Erhaltungsbauten vorging.

[1] Ein Hochwasser im Frühjahre 1880 hat nunmehr auch den letzten Rest von Hochwuhren zerstört.

Digitized by Google

Die Grundursachen dieser unausgesetzten Mißerfolge sind daher nicht in der vereinzelten technischen Ausführung zu suchen, sondern liegen lediglich in der im Vorhinein verfehlten Gesammtanlage. Von einem ferneren Einflusse ist noch der weitere Umstand, daß ein Gebirgssee nicht als ein unbeschränktes Ablagerungsgebiet angesehen werden kann; am allerwenigsten wäre eine solche Annahme unter den an der Zinkenbacheinmündung zunächst obwaltenden localen Verhältnissen am Platze; daher sind alle Correctionsarbeiten, die nur ausschließlich auf die Hinausführung der Geschiebe nach dem See hinzielen, Palliativmittel und müssen vom Standpunkte der Hydrotechnik verworfen werden.

Ein durchgreifender und dauernder Erfolg ist nur zu erwarten, wenn das Uebel an der Wurzel beseitigt wird, und dieses Uebel — wenigstens dessen Grundursache — liegt nicht in der Einmündungsstrecke, sondern einzig und allein im Niederschlagsgebiete.

Die Staatsforstverwaltung, der die speciellen Ausführungen der Correction des Zinkenbaches sowie die der weiteren Erhaltung, desgleichen die alleinige Tragung der hierbei entstehenden Kosten aufgelastet wurde, weil sie auf dem Zinkenbache und einigen Seitenbächen ihre Hölzer zu triften gezwungen ist, hoffte, daß von der im Jahre 1879 abgehaltenen Commission, betreffend die angesuchte Bildung einer Concurrenz, in beiden Richtungen gebührende Abhilfe geschaffen werden würde.

Trotzdem, daß bei diesen Verhandlungen mehrfach auf die Grundursachen hingewiesen wurde, unterblieb eine Prüfung des Sammel- und Durchflußgebietes und das Schlußergebniß dieser mündlichen und der darauf folgenden schriftlichen Verhandlungen war, daß der Bau in der bisherigen Weise, von und auf Kosten der Staatsforstverwaltung weiter zu führen sei!

Diese letzteren Bemerkungen sollen keinen Vorwurf für die in der Zinkenbachregulirung maßgebenden Techniker sein, weil unmöglich vorausgesetzt werden kann, daß ihnen die Grundursachen der fortgesetzten Schäden am Regulirungswerke der Ausflußstrecke gänzlich unbekannt sein sollten.

Es ist eher die Annahme berechtigt, daß mit wohlbedachter Absicht vermieden wird, das weitere Gebiet des Zinkenbaches in die Untersuchungen einzubeziehen, weil dann nicht mehr die Staatsforstverwaltung für die Schäden allein verantwortlich gemacht werden könnte, sondern ein großer Theil der Privatgrundbesitzer zur Tragung der Kosten herangezogen werden müßte; und das soll wahrscheinlich umgangen werden.

Ehe dieser letztere Vorgang, sowie die bisher aufgewendeten Kosten vom technischen Standpunkte einer eingehenden Erörterung unterzogen werden, soll zur besseren Beurtheilung des einleitenden Theiles, sowie zur schließlichen Beantwortung der Frage, wie und mit welchen technischen Mitteln hier vorgegangen werden soll, um die störenden Einflüsse dieses Wildbaches gründlich und dauernd zu beheben, in Kürze die gegenwärtige Beschaffenheit des Sammel- und Durchflußgebietes in einem folgenden Artikel in den Kreis der Besprechungen gezogen werden.

Ein Beitrag zur Verticalwinkelmessung bei genauen Polygonisirungen.

Von

Josef Schlesinger,

Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien.

Die Vermessung der Polygonzüge mit dem „Stichbande“ in Verbindung mit einem „schiefen Nivellement“, welche im September-Hefte 1876 besprochen wurde, gestaltet sich nicht nur zu einer exacten Horizontalaufnahme, sondern auch zu

Digitized by Google

einer scharfen Bestimmung der Höhenunterschiede der Polygoneckpunkte im geneigten Terrain. Zu diesem Zwecke werden die Höhen- und Tiefenwinkel der Polygonseiten, oder auch die Zenith- oder die Nadirdistanzen derselben genau ausgemittelt.

Bei der Messung der Horizontalwinkel bedient sich die in Rede stehende Methode statt der weißrothen Absteckstäbe der selbstablesbaren Nivellirlatten mit Centimetertheilung, wobei die gerade Linie, in welcher die Endstriche der schwarzen Centimeterrechtecke liegen, eine weithin sichtbare Ziellinie bildet. Am Fuße der Latte ist ein kurzer, etwa 5mm vorstehender Stift befestigt, dessen Axe möglichst gut in die Verlängerung der Ziellinie fällt. Mit diesem Fußstift stellt man die Latte auf den jeweiligen Polygonpunkt und hält sie vertical. Am Instrumente mißt man mit einem aus zwei an einander verschiebbaren Schienen bestehenden Standmesser die Instrumenthöhe rasch ab und richtet die Visur gegen die vertical stehende Latte nicht nur so, daß der Verticalfaden die Ziellinie deckt, sondern daß der Horizontalfaden (im Falle mehrere vorhanden sind, der mittlere) auf der Latte die Instrumentenhöhe anzeigt. Es wird dann die Ablesung am Horizontalkreis und am Höhenkreis gemacht und wird derselbe Vorgang auch bei durchgeschlagener Fernrohrlage eingehalten. Bei der Bearbeitung der in solcher Weise erhaltenen Daten hat man die Höhen- oder Tiefenwinkel der Visuren aus den doppelten Zenith- oder Nadirdistanzen zu finden. Dabei zeigt es sich, daß die Art, wie man aus den Ablesungszahlen am Höhenkreise zu den gewünschten Vertikalwinkeln gelangt, bei den verschiedenen Instrumenten verschieden und oft nicht ohneweiters einfach zu finden ist. Der Grund liegt darin, weil die Bezifferung der Höhenkreise mannigfaltig angetroffen wird. Ueber diese Bezifferung pflegen sich die Lehrbücher der Geodäsie nicht viel auszulassen und doch wäre eine Unterweisung, wie man sich Klarheit verschaffen kann, vonnöthen. In dem Handbuch der Vermessungskunde von Jordan ist diesem Gegenstande mehr Ausführlichkeit gewidmet, doch läßt sich derselbe noch in allgemeinerer Auffassung behandeln, wie hier gezeigt werden soll.

A) Betrachtung der Ablesungsdifferenzen an einem von 0—360 Grad bezifferten Kreis.

Ist A irgend eine Stelle des getheilten und bezifferten Kreises und bedeutet A zugleich den Ablesewerth dieser Stelle, so ist A der Bogen vom Nullpunkt des Kreises in der Bezifferungsrichtung bis zum Orte A, in Graden, Minuten und vielleicht noch in Secunden ausgedrückt.

Gilt ganz dasselbe von einem anderen Orte B der Kreistheilung und ist $B > A$, so gibt $(B - A)$ den zwischen den Orten B und A enthaltenen Kreisbogen an, welcher den Nullpunkt der Kreistheilung nicht enthält. Jener Kreisbogen aber, welcher den Nullpunkt der Kreistheilung enthält und zwischen A und B liegt, ergänzt den Bogen $(B - A)$ auf 360 Grad.

Nehmen wir einen von 0—360 Grad bezifferten Höhenkreis an, betrachten den Nullstrich eines dazugehörigen Nonius als die Ablesestelle und drehen den Höhenkreis um irgend einen Winkel W, so wird W aus den beiden Ablesungen A und B, die am Beginn und am Ende der Drehung am Noniusstriche gemacht werden, erhalten. Es ist nun zweierlei möglich: Entweder es ist bei der Drehung des Kreises der Nullpunkt des Kreises am Nullstrich des Nonius nicht vorübergegangen und dann ist: $W = (B - A)$, wenn $B > A$ — oder es ist der Nullpunkt des Kreises am Nullstrich des Nonius wirklich vorübergegangen, und dann ist: $W = 360^0 - (B - A)$.

Dies ist die eine Grundanschauung, die wir für das Verständniß der Höhenkreisbezifferungen festzuhalten haben.

Eine zweite Grundanschauung geht dahin: Richtet man die Visur von einem beliebigen Standpunkte P auf einen Zielpunkt Q, dreht man den Theodoliten um die genau vertikal stehende Instrumentsaxe um 180 Grad, schlägt das Fernrohr durch und richtet die Visur wieder

Digitized by Google

auf Q, so wurde das Fernrohr und mit diesem der Höhenkreis um die doppelte Nadirdistanz der Visur PQ gedreht.

Dieser Satz beruht auf der Eigenschaft der durchschlagbaren Fernrohre, daß der das Objectiv enthaltende Rohrtheil kürzer ist, und daß deshalb bei dem Durchschlagen das Objectiv zwischen den Fernrohrträgern hindurch muß, wobei eben die Visirlinie die doppelte Nadirdistanz durchläuft.

Eine dritte Grundanschauung endlich geht dahin: daß die doppelte Zenith- und die doppelte Nadirdistanz einer Visur einander auf 360 Grad ergänzen. Denn die einfache Zenithdistanz einer Visur von P nach Q ist der Winkel, den die von P nach dem Zenith Z gehende Verticale mit PQ einschließt und die einfache Nadirdistanz einer Visur von P nach Q ist der Winkel, den die von P nach dem Nadir N gehende Vertikale mit PQ einschließt. Es ist daher $\sphericalangle Z(PQ) + \sphericalangle N(PQ) = 180^0$, daher $2\sphericalangle Z(PQ) + 2\sphericalangle N(PQ) = 360^0$, wie behauptet wurde.

Folgerung. Wenn man mit einem Theodoliten, bei dem der Höhenkreis von 0—360 Grad beziffert ist, die Visur vom Standpunkte P nach einem Zielpunkte Q richtet, die Alhydade um die vertical stehende Axe um 180 Grad dreht und die Visur abermals auf Q einstellt, so gibt die positive Differenz der Ablesungen, die an einem und demselben Nonius-Nullstrich gemacht wurden, die doppelte Nadirdistanz der Visur PQ an, wenn der Nullpunkt der Kreistheilung am Nonius-Nullstrich nicht vorüberging (vermöge der ersten und zweiten Grundanschauung); hingegen gibt die positive Differenz der Ablesungen die doppelte Zenithdistanz die Visur PQ an, wenn der Nullpunkt der Kreistheilung am Nullstrich der Noniustheilung wirklich vorüberging (vermöge der ersten und dritten Grundanschauung).

(Schluß folgt.)

Die Elchfunde im Salzkammergut.

Von

Ludwig Dimitz,

k. k. Oberforstmeister in Gmunden.

Das „Centralblatt" hat im November-Hefte 1879 über diese in zoogeographischer Hinsicht sehr bemerkenswerthen Funde bereits berichtet. In der Zwischenzeit ist der durch dieselben gebotene Stoff nach so vielen Richtungen hin bearbeitet worden, daß es nunmehr angezeigt erscheint, unsere Leser mit dem Ergebnisse dieser Studien bekannt zu machen. Vor Allem sei erwähnt, daß ein denselben Gegenstand behandelnder Artikel in der „Jagdzeitung" aus unserer Feder eine sehr lebhafte Polemik in dem genannten Blatte hervorgerufen hat. Wir haben nämlich in der „Jagdzeitung" vom 30. September 1879 den Elchhirsch mit dem „Schelch" des Nibelungenliedes identificirt und damit vorerst einen Anonymus „J. St." zu der bestimmtesten Aufklärung veranlaßt, daß mit dem „Schelch" nur der Riesenhirsch (C. megaceros Owen) gemeint sein könne. Der Riesenhirsch habe noch bis in das zwölfte Jahrhundert hinein existirt, was durch eine waidmännische Autorität, Se. Erlaucht den Grafen Erbach-Erbach, nachgewiesen worden sei; es könne somit die behauptete Identität des Elches mit dem „grimmen Schelch" Siegfrieds nur auf Irrthum beruhen. In Nr. 21 der „Jagdzeitung" trat dann Director Newald mit vieler Gründlichkeit für die Anschauung ein, daß „Elch" und „Schelch" im Nibelungenliede auf Elchwild bezogen seien, wobei entweder Elenthiere verschiedenen Geschlechtes bezeichnet werden wollten oder speciell unter „Schelch" ein Brunfthirsch gemeint wurde. Dieser Ansicht schloß sich in Nr. 23 Homeyer an, welcher insbesondere hervorhob, daß es nach dem Habitus beider in Rede stehender Hirscharten widersinnig sei,

Digitized by Google

„den Riesenhirsch — im Vergleiche zum Elche — grimmig zu nennen". Gleichzeitig erklärte J. St. die Ausführungen Newald's für ganz unhaltbar, indem er eben aus dem Wortlaut der von Jenem citirten Urkunden Otto's I., Heinrich's II. und Konrad's II. nachzuweisen suchte, daß im Gabbriefe Otto's I. zwei verschiedene Thierarten, und zwar in beiden Fällen (Elo aut Schello) männliche Jagdthiere verstanden worden seien. Weiters ließ sich Graf Erbach-Erbach mit einem ebenso geistreichen als maßvoll gehaltenen Exposé vernehmen, in welchem er mit Wärme für die historische Existenz des Riesenhirsches und dessen Identität mit dem „Schelch" der Siegfriedsjagd eintrat. Und endlich legte Dr. Much mit scharfer wissenschaftlicher Argumentation eine Lanze für die Gegner des Herrn J. St. ein. — Unsere Wenigkeit befindet sich also heute noch um so fester auf dem Standpunkte, daß der Riesenhirsch die vorhistorische Zeit nicht überdauert habe. Wir stützen uns hierbei auf Owen, welcher ihn in die Zeit der jüngsten tertiären Süßwasserablagerungen verweist. Wohl ist das Nibelungenlied aus einem langher überlieferten Sagenreiche, ähnlich wie Homer's Odyssee und Iliade, entstanden; allein es ist doch erst um 1140 (bekanntlich durch den österreichischen Ritter von Kürnberg) in eine feste Form gebracht worden, und wie sich da die Gestalt eines vorhistorischen Riesenhirsches im Liede erhalten haben soll, ist uns nicht recht faßlich. Dieselbe Streitfrage besteht ja auch bezüglich des „wisent" und „ur" im Nibelungenliede. War es nicht in beiden Fällen „Bos urus"? Die Frage, ob Siegfried im Wasgau einen Riesenhirsch zur Strecke gebracht, wird also wohl schwer bis zur Gewißheit zu lösen sein, und so wollen wir denn, zu den fraglichen Funden zurückkehrend, das kurz skizziren, was dieselben nahezu unzweifelhaft dargethan haben. Die beiden Funde in den Forstbezirken Hinterberg (Steiermark) und Gosau (Oberösterreich) haben vorerst auf einen schon verschollenen, ganz gleichartigen Fund vom Jahre 1856 auf der sogenannten Grebenzenalpe in Steiermark (unweit St. Lamprecht) aufmerksam gemacht. Dr. Aichhorn hat denselben in den 1875er „Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark" ausführlich beschrieben und nachgewiesen, daß das dort gehobene Elchskelet, ursprünglich fossil erklärt, der historischen Zeit angehöre. In ganz gleicher Weise deutet nun J. Teller in den „Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt" vom 18. Februar d. J. auch die Funde im Salzkammergut. Die aus der Höhle des Wiesthalwaldes im Forstbezirke Gosau zu Tage geförderten Knochenreste des C. Alces beziehen sich auf zwei ungleichalterige Hirsche. Der Schädel des besseren Elches, eines etwa sechsjährigen Schauflers, trägt ein prachtvoll erhaltenes Geweih von 0·910^{m} Spannweite, 0·175^{m} Abstand der Rosenstöcke und mit je 5 Zinken mit erkennbarer Entwicklung der Basal- und Kronenschaufeln. Von diesem Skelet fehlen nur wenige Knochen des Rumpfes und der vorderen Extremitäten. — Bei dem zweiten Exemplare sind noch die Milchzähne vorhanden und die zweiten im Durchbruche begriffen. — Die Kreuzhöhe des Schauflers betrug 1·5^{m}, die des Gablers 1·2^{m}. Außer den beiden Elchen wurden aus dieser Höhle auch Knochenreste des Edelhirsches (eines Achters) nebst Fragmenten zweier weiterer Individuen dieser Art, dann eines Hundes, Dachses, Maulwurfes, Alpenfasans und Auerhahnes zu Tage gefördert. Endlich fand sich auch die Tibia eines kleinen, nicht scharf zu bestimmenden Nagers. — Herr Franz Kraus, welcher an der Durchforschung der Höhle wesentlichen Antheil genommen hat, spricht sich über die Situation der Knochenhöhle[1] folgendermaßen aus: „Die nur wenige Schritte entfernte Mulde der Wiesalpe war einst ein Hochseebecken, was ein kleiner Rest von Moorvegetation am tiefsten Grunde derselben beweist. Das Meteorwasser kann sich heute dort nicht mehr in größeren Mengen ansammeln, weil sich am Grunde der Mulde ein Abflußloch geöffnet hat, weit genug, um auch größeren Wassermengen einen Abfluß zu bieten. Zu jener Zeit, als der See noch bestand, mag das Schusterloch (die Knochenhöhle) einem ähnlichen Zwecke gedient und das

[1] „Ueber alpine Höhlen." IX. Jahrbuch des österreichischen Touristenclub.

Digitized by Google

Niveau des Sees dürfte bis zu seinem Rande gereicht haben, weshalb die Annahme gerechtfertigt ist, daß sich die eigentliche Höhle noch unter dem Schutte weiter hinzieht, und daß demzufolge noch größere Quantitäten von Osteolithen tiefer unten anzuhoffen sind. Jener alte Abfluß des Beckens der Wiesalpe liegt nun unmittelbar an der Mündung eines Hohlweges, den die Thiere benützt haben mochten, als sie zur Tränke gingen und bildet demzufolge eine natürliche Falle, wofür einzelne Knochenbrüche und namentlich die Beschädigung an den Enden der linken Elenschaufel sprechen." — Die Höhle hat überdies einen Seitenschlupf, der als Dachsröhre betrachtet wird, wonach denn auch Hase und Auerwild (wenn es berechtigt ist, Meister Grimbart für so grausam zu halten) als Beutestücke des Dachses gelten könnten. Doch dies sind Nebensachen. Die Hauptsache ist und bleibt, daß durch die in Rede stehenden Funde das Vorkommen des Elchwildes in den österreichischen Alpen, und zwar, wenn wir auch den ersten Fund berücksichtigen, im Norden und Süden der Centralkette, constatirt erscheint. In welcher Zeit? — Diese Frage ist allerdings nicht leicht gelöst, aber so viel ist gewiß, daß die ausgezeichnete Erhaltung der Knochen den Schluß zuläßt, daß es nur Jahrhunderte seien, seitdem die herrliche Erscheinung des Elches aus den Hochrevieren der Alpen verschwunden ist. Den Elchen ist das Steinwild gefolgt, und in vielen Gegenden der Alpen, wo die Jagdpächter für einen wirksamen Schutz nicht Sorge tragen, steht der Gemse ein gleiches Schicksal nahe bevor. Der Waidmann hat von der Zukunft wenig mehr zu erwarten, und Betrachtungen, wie die vorstehenden, müßten ihn düster stimmen, wenn er nicht von Natur aus ein froher Geselle wäre.

Ueber Erziehung des Forstschutzpersonales.

Für die Ausbildung des Forstschutzpersonales sorgen in Oesterreich gegenwärtig eine einzige eigentliche Schule, die niederösterreichische Waldbauschule zu Aggsbach, mit einjährigem Lehrcurse, gegründet vom niederösterreichischen Forstschulvereine, und der sechswöchentliche Vorarlberger Frühjahrscurs für Waldaufseher. Die Folge davon ist ein empfindlicher Mangel an gut ausgebildetem Nachwuchse für den Forstschutzdienst. Es bleibt daher die Heranziehung und Bildung junger Leute für den Forstwartsdienst zumeist den Verwaltungsbeamten selbst überlassen, was gewiß nicht als zweckentsprechend, sondern vielmehr nur als ein schlechter Nothbehelf zu betrachten ist. Auch beim besten Willen ist der Wirthschaftsbeamte nicht im Stande, seinen Zöglingen in hinreichendem Umfange und in zweckentsprechender Weise den nöthigen Unterricht zu ertheilen, da ihm die hierzu nothwendigen Hilfsmittel, als Sammlungen ꝛc., wie solche eine zeitgemäß eingerichtete Forstwartsschule bietet, fehlen. Auf die Dauer wird auch ein derartiger Unterricht den Lehrenden selbst nicht befriedigen, da bei einem oder zwei Zöglingen oft der Lehreifer ermattet, während eine Schule mit zehn bis zwanzig jungen Leuten dem Lehrer immer genug Anregung bietet. Sind es doch eben zehn bis zwanzig verschiedene Menschenkinder, die mit all' ihren guten und schlechten Anlagen fort zu denken und zu schaffen machen und finden sich doch schließlich unter ihnen gewiß einige, welche die Mühen des Lehrers lohnen! Noch weniger räthlich ist es, die Schulung junger Männer, welche sich bereits im Dienste befinden, dem Wirthschaftsbeamten aufzubürden, denn dann geschieht die Heranbildung der Schutzorgane zum Theile auf Kosten des Waldes, da der Wirthschaftsführer bis zur Zeit, wo der junge Mann seine Stelle versehen kann, Betriebsbeamter und Schutzorgan zugleich sein muß, was nur bei sehr kleinem Wirkungskreise des Ersteren ohne Benachtheiligung der Wirthschaft möglich ist. Ein gut geschultes Forstschutzpersonal ist bekanntlich überall von unschätzbarem Werthe, besonders aber dort, wo vermöge der Verhältnisse den Forstbezirken verhältnißmäßig große Flächen zugewiesen werden müssen, wo also das Schutzpersonal die Stütze des Betriebes darstellt, — ein Fall,

Digitized by Google

wie er zumeist in den Hochgebirgsländern gegeben ist. Im Staatsforsthaushalte sind allein 882 Stellen für das Forstschutzpersonal creirt, der Staat würde daher durch eine von ihm in's Leben gerufene Forstwartsschule nicht nur einem allgemeinen Bedürfnisse sondern gleichzeitig seinem eigenen dienen; auch kann es ihm bei der Menge seines Verwaltungspersonales nicht schwer fallen, die geeignete Persönlichkeit zur Errichtung und Leitung der Schule zu wählen, bei der Größe des Besitzes einen passenden Ort zu finden und bei dem großen Wirthschaftsaufwande den hierzu nothwendigen verhältnißmäßig geringen Geldbedarf zu erübrigen. Auf jeden Fall würde sich das zu diesem Zwecke angewandte kleine Capital zu Nutz und Frommen der Forste hundertfach rentiren. Eine Schule jedoch müßte es sein, an welcher die Lehrenden, besser gesagt Erzieher, nicht das bloße Ansammeln von Kenntnissen oder gar das Hinaufschrauben der Anstalt zur Mittelschule sich zum Ziele machen, sondern den Unterricht in dem der Heranziehung von Forstschutzorganen angemessen richtigen Rahmen ertheilen und Männer erziehen, wie sie der Dienst benöthigt. —y—

Literarische Berichte.

Forstliche Haushaltungskunde. Darstellung des Forstorganismus nach seinen Zwecken und Aufgaben, in seiner Begründung und Wirksamkeit. — Mit vorzugsweiser Rücksicht auf Oesterreich bearbeitet von Robert Micklitz, Oberlandforstmeister und Ministerialrath im k. k. Ackerbau-Ministerium in Wien. — Zweite verbesserte Auflage. 8°. XII und 300 S. Wien 1880, Verlag von Wilhelm Braumüller. Preis fl. 3.—.

Mit aufrichtiger Freude haben wir schon vor einiger Zeit davon Kenntniß genommen, daß Herr Ministerialrath und Oberlandforstmeister Micklitz sich entschlossen habe, eine neue Auflage seiner „Forstlichen Haushaltungskunde", deren erste Auflage im Jahre 1859 erschienen und nun schon seit Jahren im Buchhandel vergriffen war, herauszugeben, denn einerseits muß uns gerade in diesem Zweige der gesammten Forstwirthschaftslehre, über welchen wir überhaupt nur wenige und speciell aus neuerer Zeit gar keine selbstständigen Bearbeitungen besitzen, jede weitere Bereicherung der bezüglichen literarischen Hilfsmittel willkommen sein und andererseits war, nachdem der Verfasser seit dem Erscheinen jenes Werkes nunmehr durch 7 Jahre an der Spitze der gesammten österreichischen Staatsforstverwaltung gestanden und in dieser eine von Grund auf neue Organisation des Dienstes zur Durchführung gebracht hat, zu erwarten, daß die reichen Erfahrungen, welche derselbe hierbei speciell auch über die zweckmäßige Einrichtung des Staatsforstwesens sammelte, bei dieser Bearbeitung ihre volle Verwerthung finden würden und damit das schon bei seinem ersten Erscheinen sehr günstig aufgenommene Buch noch wesentlich an Werth und Bedeutung gewinnen würde. Diese Erwartung finden wir denn auch durch die nunmehr vorliegende, von der Braumüller'schen Verlagshandlung sehr hübsch ausgestattete zweite Auflage in vollem Maße erfüllt. Dieselbe bietet neben ganz allgemeiner Erörterung der Grundsätze der Forstdiensteinrichtung eine vollständige und Vielen gewiß willkommene Uebersicht der gegenwärtigen Einrichtungen unserer Staatsforstverwaltung und der hierbei leitenden Motive. Diese Ausgabe ist daher nicht nur gegen die erste, welche vorwiegend die Privat-Forstverwaltungen im Auge hatte, sehr wesentlich vermehrt und erweitert, sie kann zum großen Theile geradezu als ein ganz neues Werk bezeichnet werden und man muß es dem Herrn Verfasser gewiß Dank wissen, daß er sich in seiner gegenwärtigen, die Kraft eines Mannes ohnedem voll in Anspruch nehmenden Stellung noch dieser bedeutenden Aufgabe unterzogen hat.

Mit Rücksicht darauf, daß vielen, namentlich jüngeren Lesern dieses Blattes die erste Auflage der „Forstlichen Haushaltungskunde" nicht zugänglich gewesen sein

dürfte, erscheint es wohl gerechtfertigt, wenn wir den Inhalt des Buches in seiner gegenwärtig vorliegenden Erweiterung kurz charakterisiren.

Der erste Theil, „Beleuchtung, Begründung oder Regelung des forstlichen Haushaltes" betitelt, gibt die eigentliche Dienstorganisation; er gibt zunächst einen Ueberblick über die mit der Verwaltung eines größeren Forstbesitzes (forstlichen Haushaltes) verbundenen Geschäfte in Bezug auf Cultur, Schutz, Benutzung und Einrichtung der Forste, dann in Bezug auf Bauwesen und Rechtsangelegenheiten, auf Buchführung und Kanzleiwesen, sowie auf die erforderliche Leitung und Ueberwachung der gesammten Verwaltungsthätigkeit; er behandelt ferner die Vertheilung dieser Geschäfte unter die einzelnen Organe der Verwaltung und die dadurch bedingte Abgrenzung des Wirkungskreises der einzelnen Hauptdienststufen (Forstverwaltung, Direction und Centralstelle), — weiterhin die territoriale Vertheilung des ganzen Gebietes in die einzelnen Wirkungskreise, also die Bildung der Schutz-, Verwaltungs-, Directionsbezirke u. s. w., — endlich die Aufnahme, Entlohnung und Versorgung der Angestellten, die Heranbildung des Personales, die an die einzelnen Dienststufen zu stellenden Anforderungen, sowie die über den Stand und die Eigenschaften aller Bediensteten zu führenden Nachweise.

Der zweite Theil gibt als „Betrieb der Haushaltsgeschäfte des Wirthschaftsjahres" die Instruction zur Durchführung aller Geschäfte des Forsthaushaltes (der Forstverwaltung im weiteren Sinne) sowohl nach der Zeitfolge als nach der Form ihrer Ausführung, behandelt also zunächst die der Durchführung der einzelnen Geschäfte vorausgehenden Pläne und Vorschläge, sowie später die nach Beendigung derselben anzufertigenden Erfolgsnachweise und Uebersichten, sodann speciell den Betrieb der Holznutzung, der Nebengewerbe und Nebennutzungen, den Culturbetrieb, die Ausübung des Forst- und Jagdschutzes, die Bau- und Rechtsgeschäfte, die Durchführung des gesammten Rechnungswesens und des Kanzleiwesens.

Wir können den in diesem Buche über die Forstdienst-Einrichtung überhaupt vertretenen Ansichten, sowie dem, was der Verfasser in verschiedenen Abschnitten des ersten Theiles über die Dienstverhältnisse der Verwaltungs- und Schutzbeamten und der Arbeiterschaften, über zweckmäßige Beschränkung des Rechnungs- und Kanzleidienstes sowie des Controlwesens, über die Einrichtung der Oberleitung und Inspection (centrale Leitung durch Directionen anstatt sogenannter Localleitung durch Forstämter), und speciell über jene der obersten Centralleitung des Staatsforstwesens offen ausspricht, nur vollkommen beipflichten. Das Buch enthält über manche dieser Beziehungen goldene Aussprüche und Lehren; es ist dabei von dem Tone einer auf Erfahrung gestützten Ueberzeugung, sowie eines warmen Gefühles für die Sache und für die Angehörigen des Forstdienstes durchweht, welcher den Leser angenehm berührt und die Darstellung selbst zu einer anregenden und anziehenden gestaltet. Wohl mag Mancher vielleicht das Eingehen in die Details des Betriebes im zweiten Theile hier und da etwas zu weit gehend finden und für ein Werk, welches sich speciell die Diensteinrichtung zur Aufgabe stellt, wäre dies gewiß der Fall; in dem weiteren Rahmen der „Forstlichen Haushaltungskunde" aber dürfte es gerechtfertigt sein, wenn die Verrichtungen des Forstschutzes, des Forstbetriebes u. s. w., welche übrigens bezüglich ihrer wissenschaftlichen Lehren und Begründung als bekannt vorausgesetzt sind, einmal vom Standpunkte ihrer zweckmäßigen Vertheilung nach Zeit und Personal, ihres Ineinandergreifens im Gesammthaushalte, sowie bezüglich ihrer formellen Behandlung dargestellt werden. Ebenso wie bei diesen Zweigen des eigentlichen Forstbetriebes behandelt das dem Rechnungswesen gewidmete Capitel zwar ausführlich alle mit der Forstwirthschaft verknüpften Verrechnungen und Rechnungsgeschäfte, ohne aber dabei auf die allgemeinen Lehren der Buchführung einzugehen. Freunde von Schablonen vermissen vielleicht hier und an anderen Stellen die Beigabe von Formularien für die verschiedenen Rechnungen, Nachweisungen u. dgl., aber auch hier müssen wir dem Verfasser vollkommen recht geben, daß er den einer wissenschaftlichen

Digitized by Google

Behandlung ohnedem schwer zugänglichen Gegenstand nicht, wie dies bei einem anderen das forstliche Kanzlei- und Rechnungswesen behandelnden Buche der Fall ist, zu einer Sammlung von Drucksorten gemacht hat.

Wir sind überzeugt, daß Jeder, der mit der Führung eines forstlichen Haushaltes, sei es als Besitzer oder Leiter eines solchen, sei es als eigentlicher Wirthschaftsführer und Verwalter, zu thun hat, aus dem Buche manche Anregung und vielfachen Nutzen ziehen wird, daher dasselbe auch in allen genannten Kreisen einer günstigen und freundlichen Aufnahme sicher sein dürfte. A. v. Guttenberg.

„Les Essences forestières du Japon" par E. Dupont, Ingenieur des constructions navales. 8°. 172 pag. Paris 1880, Berger-Levrault et Cie. Preis fl. 2.70.

Zu allen Zeiten sind von den Gärtnern in Europa die japanesischen Gewächse, namentlich Stauden und kleine Zierpflanzen, ein stark gesuchter Artikel gewesen. Es gelang auch, viele derselben zu acclimatisiren. Nur die Waldbäume wurden bisher wenig oder gar nicht berücksichtigt, daher ihre Lebensweise und Eigenschaften in Europa noch ganz unbekannt sind.

Herr E. Dupont, Ingenieur für Schiffbau, hat sich die Aufgabe gestellt, in vorliegendem Werke die Resultate seiner in den verschiedenen japanesischen Wäldern über die Natur und Eigenschaften der dort vorkommenden Holzarten persönlich angestellten Untersuchungen niederzulegen.

Der Verfasser läßt die Bemerkung vorangehen, daß Japan vermöge seiner Lage in der Mitte des stillen Oceans ganz eigenthümliche klimatische Verhältnisse besitzt. Es herrscht dort eine beständige Feuchtigkeit, welche einen bedeutenden Einfluß auf die Vegetation ausübt.

Wie bekannt, besteht Japan aus vielen Inseln, die sich zwischen dem 46. und 32. Breitegrad ausdehnen und folglich mannigfache Temperaturverhältnisse aufweisen. Im äußersten Norden ist der Boden im ganzen Winter mit Schnee bedeckt, während im äußersten Süden das Klima so heiß wird, daß an geschützten Orten das Zuckerrohr gedeihen kann. — Das Klima von Jokoska und Yokohama hält die Mitte zwischen beiden Grenzen.

Wegen Mangel an Kalk- und brauchbaren Bausteinen ist der Japanese genöthigt, seine Häuser und öffentlichen Gebäude aus Holz zu verfertigen, welches er in großer Menge aus den vielen vorhandenen Wäldern beziehen kann. Hiezu bedient er sich lediglich der Nadelhölzer, während das Laubholz nur zur Verfertigung gewisser Gegenstände, die widerstandsfähiges und steifes Holz erfordern, wie z. B. zur Herstellung von Lanzen, Bögen, Pfeilen, Festungsthoren, Karren ꝛc. verwendet wird.

Die Kiefer herrscht beinahe ausschließlich in der Sandregion, wo sie ein erstaunliches Wachsthum zeigt. Auf lehmigem Boden gedeiht vorzugsweise die Tanne. Der Granitboden zeigt eine üppige Vegetation von Nadelhölzern.

Die Vertheilung der Holzarten in den Staatswaldungen läßt sich folgendermaßen bestimmen:

Nadelhölzer	35
Zu Nutzholzgewinnung geeignete Laubhölzer . .	5
Zu Brennholzgewinnung geeignete Laubhölzer .	60
	100

In Bezug auf ihre Eigenschaften nehmen die japanesischen Holzarten im Vergleiche zu den europäischen die erste Stelle ein. Sowohl die Nadel- als Laubhölzer in Japan besitzen bei gleichem specifischen Gewichte eine größere Widerstandskraft als die gleichen europäischen Holzarten, eine Erscheinung, welche einzig und allein dem Klima zuzuschreiben ist.

Digitized by Google

Der Verfasser gibt uns dann eine ausführliche und klare Beschreibung der einzelnen Hauptholzarten, welche in Japan gedeihen und ist stets bemüht, der einheimischen japanesischen Benennung der einzelnen Holzarten, auch den botanischen Namen beizufügen.

Das vorliegende Werk soll als Leitfaden für alle, die sich für die japanesische Forstcultur interessiren, dienen und muß in dieser Richtung empfohlen werden.

V. Av.

Forststatistik des Cantons Zürich. Zusammengestellt im Jahre 1879 durch das Oberforstamt. 8°. 80 S. Winterthur 1880, Bleuler, Hausheer & Comp.

In dem in engem Rahmen reiches und interessantes statistisches Material bietenden Schriftchen, mit dessen wesentlichstem Inhalt wir die Leser d. Bl. an anderer Stelle bekannt machen, entwirft der Verfasser, als welchen wir wohl den um die Hebung des Forstwesens des Cantons Zürich insbesondere, sowie der Schweiz im Allgemeinen hochverdienten Oberforstmeister Fl. Landolt betrachten dürfen, ein sehr vollständiges Bild der Forstwirthschaft des Cantons Zürich. Derselbe behandelt die Terrain- und Bodenverhältnisse des genannten Cantons, dessen Klima, Holzarten und Bewaldungsverhältnisse, die Entwickelung des Forstwesens, den gegenwärtigen Zustand der Waldungen nach Flächeninhalt, Eigenthumsverhältnissen, Bestandesformen, Betriebsarten, Altersclassenverhältniß, Bewirthschaftung und Benutzung und die Ertrags- und Absatzverhältnisse. Den Schluß bilden tabellarische Zusammenstellungen des Flächeninhaltes und Ertrages der Waldungen, der Bevölkerung und des Holzverbrauches und der Parcellirung der Privatwaldungen. Diese Darstellungen sollen den Beweis dafür liefern, daß die durch die Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen und cantonalen Forstgesetze vom 26. April 1879 angeordnete Beaufsichtigung der Privatwaldwirthschaft des Cantons Zürich nicht nur durch den Einfluß der Waldungen auf den Wasserstand der Bäche und Flüsse gerechtfertigt sei, sondern auch mit Rücksicht auf die Verbesserung ihres Zustandes und die Steigerung ihres Ertragsvermögens wünschenswerth erscheine.

Das Jagdrecht nach den in Baiern diesseits des Rheins geltenden gesetzlichen Bestimmungen zusammengestellt und mit Berücksichtigung der Jagdverhältnisse auf ausmärkischen Grundstücken erläutert von J. B. Trunk. Mit Jagdkalender und lithographirter Farbentafel. 8°. VIII und 186 S. Eichstätt 1880, Krüll. Preis fl. 1.80.

Der Umstand, daß die sogenannten ausmärkischen Bezirke in den diesseits des Rheins gelegenen Theilen Baierns, welch' erstere nicht weniger als 952.000 Hektar oder 173·5 Quadratmeilen Fläche einnehmen, weder in dem baierischen Gesetze über die Jagdausübung vom 30. März 1850 noch im Gesetze über den Ersatz des Wildschadens vom 15. Juni 1850, noch in der gesammten Literatur berücksichtigt sind, sowie der Umstand, daß die neueste Gesetzgebung in die baierische Jagdgesetzgebung und deren Vollzug derart verändernd eingreift, daß eine dem neuesten Stande angepaßte Darstellung und Erläuterung der baierischen Jagdgesetze Bedürfniß ist, rechtfertigen das Erscheinen dieses Buches, welches eine günstige Aufnahme in den interessirten Kreisen erwarten darf.

Diversa. Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt, insbesondere der Florengebiete seit der Tertiärperiode. Von Dr. Adolf Engler. I. Theil. Die extratropischen Gebiete der nördlichen Hemisphäre. Mit einer chromolithographischen Karte. gr. 8°. XVIII und 202 S. Leipzig 1879, W. Engelmann. Preis fl. 2.40. — Während in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts die Richtung der pflanzengeographischen Forschung durch das Streben gekennzeichnet war, die Verbreitung der Pflanzen ausschließlich durch die herrschenden klimatischen Verhältnisse zu

Digitized by Google

erklären, hat sich in neuerer Zeit auf Grund der Arbeiten Unger's und anderer Forscher die Ansicht Bahn gebrochen, daß die Bildung der Florengebiete nicht aus klimatischen Verhältnissen allein abzuleiten sei, sondern auch aus dem genetischen Zusammenhange unserer jetzigen Pflanzenwelt mit der der vorangegangenen Epochen. Dieser Richtung trägt das vorliegende Werk Rechnung. Der Verfasser giebt in dem ersten Bande desselben eine Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt in den außertropischen Florengebieten der nördlichen Hemisphäre und behandelt, nachdem er die ihn bei seiner Darstellung leitenden Ideen in einer Reihe kurzer Sätze niedergelegt hat, die Entwicklung: der Flora Nordamerikas von der miocenen Zeit bis zur Glacialperiode, der Flora des östlichen und centralen Asiens seit der Tertiärperiode, der Mediterranflora seit der Tertiärperiode, der Hochgebirgsfloren vor, während und nach der Glacialperiode, und die Entwicklung der Pflanzenwelt in den außerhalb der Hochgebirge gelegenen Ländern, welche von der Glacialperiode beeinflußt wurden. In einem zweiten Bande sollen die außertropischen Gebiete der südlichen Hemisphäre und die tropischen Gebiete zur Besprechung gelangen. — Allen, welche sich mit Botanik eingehender beschäftigen, als dies das nächstliegende praktische Bedürfniß des Forstwirthes erfordert, sei das vorliegende interessante und gediegene Buch wärmstens empfohlen.

Beiträge zur Statistik und Kunde der Binnenfischerei des preußischen Staates. Bearbeitet und mit Unterstützung des königlichen Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten herausgegeben von Dr. A. Metzger. Mit einer Abbildung in Holzschnitt und zwei lithographirten Tafeln. gr. 8°. 148 S. Berlin 1880, J. Springer. Preis fl. 1.68. — Der Verfasser hat mit vorliegendem Buch, dem seit der Gründung des deutschen Fischereivereines und seit dem Erlasse des Fischereigesetzes von Jahr zu Jahr gesteigerten Bedürfnisse nach einer Uebersicht über die forst- und domänenfiscalischen Fischwässer des preußischen Staates und über die localen, die Ausübung der Fischereinutzung beeinflussenden Verhältnisse in verdienstvoller Weise Rechnung getragen und hiermit einen werthvollen Beitrag zur Lösung der wichtigen Frage geliefert, wie groß in Preußen der Antheil der Binnenfischerei am gesammten Volkseinkommen ist. Derselbe giebt eine summarische Uebersicht der forst- und domänenfiscalischen Fischwässer und ihrer Pachterträge, geordnet nach Kreisen, nach Regierungsbezirken, nach Provinzen und nach Oberförstereien, ferner, in einer zweiten Zusammenstellung, über die Vertheilung der fiscalischen Gewässer nach Flußgebieten, die Zahl und Art der Wasserstücke und die Verbreitung der wichtigsten Fischarten, und behandelt endlich auf Grund seiner eigenen Untersuchungen die Fische und den Fischereibetrieb in der Werra, Fulda und Weser bei Münden.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. G. Jäger ꝛc. Erste Abtheilung. II. Lieferung. Enthält: Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie. Vierte Lieferung. VI, 401—564 S. Breslau 1880, E. Trewendt. Preis fl. 1.80. — Die vorliegende Lieferung, welche den ersten Band des „Handwörterbuches der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie" zum Abschluß bringt, enthält eine Reihe guter Artikel von F. v. Hellwald, v. Martens u. A. und berechtigt das nunmehr Gebotene zu der Erwartung, daß das Werk seiner Aufgabe gerecht werden und die in unserer Literatur zwischen den großen Conversations-Lexiken einerseits und den für specielle Fächer und Fachgelehrte bestimmten Handwörterbüchern andererseits bestehende Lücke in bester Weise ausfüllen wird.

„Bollettino della Società triennale promotrice della Silvicoltura in Italia" Anno I, Roma, 1° Giugno 1880, Num. 1. — Ueber Anregung eines bedeutenden Fachmannes, des Senators Grafen Florelli, hat sich in Italien auf die Dauer von drei Jahren eine Gesellschaft constituirt, welche den Zweck verfolgt, theils durch Leistung jährlicher Beiträge, theils durch periodische Publicationen zur Hebung der Waldcultur kräftig beizutragen. Die vorliegende erste Nummer des „Bollettino" bringt zwei in

Digitized by Google

fraglicher Richtung sehr interessante Artikel, einen „Ueber den Einfluß der Entwaldung auf den Wasserstand der Flüsse" und einen zweiten mit der Aufschrift: „Der Hochwasserstand der Flüsse nimmt in dem Maße zu als die Entwaldung der Berge, von welchen letztere abfließen, größer wird." Wir behalten uns vor, über beide Aufsätze, insbesondere über den zweiten, der beachtenswerthe Andeutungen bringt, Ausführlicheres zu berichten. V. Av.

Aus Wald und Welt. Bilder aus meines Freundes Skizzenbuch von O. v. Riesenthal. 8°. 285 S. Leipzig 1879, Heinrich Schmidt und Karl Günther. Preis fl. 1.80. — Wie bereits der Titel verräth, gehört diese literarische Novität in das Gebiet der Unterhaltungslectüre. Der Umstand, daß der in forst- und waidmännischen Kreisen wohlbekannte Verfasser seinen Stoff dem Forst- und Waidmannsleben entlehnt hat, möge die Anführung dieses Buches unter den „Diversa" dieser forstlichen Zeitschrift rechtfertigen. Wir können dasselbe den Lesern derselben als anziehende Lecture empfehlen.

Oesterr.-ung. Centralblatt für Walderzeugnisse. Organ für Holzhandel, Forst- und Eichenschälwirthschaft. Unter diesem Titel erscheint seit einem Vierteljahre ein neues Holzhandelsblatt, so viel uns bekannt das vierte in der Reihe derartiger Fachorgane. Das Blatt wird von M. Straßberger in Wien herausgegeben und erscheint wöchentlich einmal.

Journal-Revue. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1880. Juni. Aufsätze: Rindenproduction und Rindenhandel. 1880er Versteigerungen; — Der deutsche Wald und die Holzzölle, von Frey. — Literarische Berichte. — Briefe: Aus dem Großherzogthume Hessen. Forstliche Prüfungen. — Berichte über Versammlungen und Ausstellungen: Eine Karstwanderversammlung dreier Forstvereine, v. Schilling. Zwei Anfragen, von Fürst. — Notizen: Die Umtriebszeit des größten Walderwartungswerthes, von Lehr; — Zur Frage der Metallgerbung mit Chrom.

Forstliche Blätter. 1880. Juni. Aufsätze: Zur Waldschutzgesetzgebung Preußens, von Borggreve; — Noch ein Wort über das Feierabendholz der Holzhauer, von Schmidt; — Erwiderung auf Herrn Professor Dr. J. Lehr's Recension meiner Schrift: Staatsforstwirthschaft und Bodenreinertragstheorie, von Braun; — Die roth- und grünzapfigen Fichten, von Purkyne. — Bücheranzeigen. — Mittheilungen: Berichte über forstlich beachtenswerthe Arbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, von Hornberger und Borggreve; — Zwei alte Kiefern in dem Verhältniß von Nähr- und Zehrstamm; — Forstlich-meteorologische Beobachtungsstation in Mähren und Oesterreichisch-Schlesien; — Vom Keiler angenommen; — Trappenjagd des preußischen Hofjagdamtes; — Oberforstrath Dr. Th. Hartig, Nekrolog; — Personalien; — An unsere Leser; — Berichtigung.

Forstwissenschaftliches Centralblatt. 1880. 6. Heft. Original-Artikel: Hat der scharfe Wechsel, mit welchem der mediterrane (immergrüne) und der mitteleuropäische (laubwechselnde) Wald nebst den begleitenden Pflanzen in Südeuropa dem Gestein folgt, eine in erster Reihe chemische oder physikalische Ursache? Von Dr. R. Braungart; — Mittheilungen: Beschädigungen des Waldes durch Mäuse im Winter 1878/79, von Beling; — Mittheilungen aus der sächsischen Forstverwaltung im Jahre 1879; — Verhandlungen über die VII. Versammlung des hessischen Forstvereines zu Hanau. — Literarische Berichte. — Notizen: Thatsächliche Berichtigungen zu der mir zugestellten Notiz des Herrn Professors Baur im 3. Hefte d. Bl., von Dr. Borggreve; — Berichtigungen zu vorstehenden Berichtigungen des Herrn Akademiedirectors Dr. Borggreve, von Dr. Baur; — Die Stocksäge zu forstlichem Gebrauche, von Metzger; — Zur Beurtheilung der Qualität des Holzes; — Veränderungen im baierischen Staatsforstdienste; — Die zweite oberbaierische forstliche Wanderversammlung in Fürstenfeldbruck.

Digitized by Google

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. Juni. Abhandlungen: Das Feld- und Forstpolizeigesetz vom 1. April 1880, von Sterneberg; — Die Verwendung der Fichte zur Unterpflanzung, von Guse; — Ueber die Harznutzung in den fürstlich Schwarzburg-Rudolstädtischen Waldforsten, von v. Holleben. — Mittheilungen: Friedrich Wilhelm Schütze †, von Danckelmann; — Die Aufgaben und die Organisation der königlich preußischen geologischen Landesanstalt, von Schütze; — Der eiserne Oberbau für Eisenbahngeleise, von Bando; — Errichtung einer neuen forstlich-meteorologischen Station im Königreich Württemberg, von Müttrich; — Die sogenannte Hartseitigkeit des Holzes, von Stahl; — Studien über die koprogenen Erdbildungen der jetzigen Zeit: Schlamm, Moder, Torf und Humus, von Hampus von Post, von Blomquist. — Statistik: Aus der preußischen Eisenbahnstatistik für das Jahr 1881, von Riedel. — Gewitter in den fürstlichen Waldungen von Lippe-Detmold während der Jahre 1878, 1879, von Feye; — Hamburger Durchschnittspreise für Holz und Holzwaaren ꝛc. für die Jahre 1877 und 1878, von Mundt. — Literatur. — Notizen: Cossus aesculi L. in Mistel, von Altum; — Seltene Drosseln, von Altum; — Vergiftung durch einen Krammetsvogel, von Altum; — Erscheinen von Raubmöven im letztverflossenen Spätherbst, von Altum; — Verzollungsmaßstab für Bau- und Nutzholz; — Programm für die IX. Versammlung deutscher Forstmänner zu Wildbad vom 13. bis 17. September 1880; — Fünftes Verzeichniß der eingezahlten Beiträge für den zu begründenden Stipendienfonds der Forstakademie Eberswalde; — Berichtigung zum vierten Verzeichniß der eingezahlten Beiträge für den Stipendienfonds; — Veränderungen im königlich preußischen Forst- und Jagdverwaltungspersonale.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. 1880. Nr. 9. Abhandlungen: Zur Kiefernschütte; — Der Urlaub des kgl. preußischen Försters. — Mittheilungen: Aufforstung von Oedländereien in Preußen; — (Aus Baiern) Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über den Etat der Staatsforstverwaltung und über den forstlichen Unterricht; — Ermordung des königlichen Forstaufsehers Max Gallwitz. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Jagd in Finnland. — Inserate.

Nr. 10. Abhandlungen: Die Nutzholzerziehung im Buchenhochwalde. — Mittheilungen: Vom Elenwilde; — Die Wälder Norwegens; — Die forstlichen Verhältnisse Amerikas; — Neues über die Wirkung des Lichtes auf die Pflanze; — Bericht über die Versammlung des badischen Forstvereines zu Stockach am 31. August, 1. und 2. September 1879. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Die Kork-Industrie; — Kampf mit Holz- und Wilddieben.

Nr. 11. Abhandlungen: Sociale Mißstände in der Forstwirthschaft. — Mittheilungen: a) forstliche: Der russische Urwald und seine Bewohner; — Sicheres Mittel den ausgesäeten Nutzholzsamen gegen Vogelfraß zu schützen, ohne jegliche Bedeckung mit Reisig ꝛc.; — Wie ist dem traurigen Verhältnisse der Forstaufseher abzuhelfen, da selbst Militäranwärter nie vor dem 20. Dienstjahre zur definitiven Anstellung gelangen? — (Aus Preußen) Gelderträge der königlichen Forsten des Regierungsbezirks Breslau; — b) Ueber Jagdwesen: Schlußliste. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Der Urwald in Guyana; — Ein neues Forstgesetz in Baiern; — Statistisches über den Holzhandel; — Ueber den Eisbruch in den französischen Waldungen.

Revue des eaux et forêts. Annales forestières. Juin 1880. Origine et progrès des méthodes forestières, par M. A. Gournaud; — Tarif des douanes; — Fertilité du chêne-yeuse, par Regimbeau; — Chronique forestière; — Mutations dans le personnel de l'administration des forêts; — Bulletin du commerce des bois,

Digitized by Google

par M. René Deschamps; — Marchandises restant à la fin de mars 1880, sur les ports de la haute Seine et de l'Aube; — Stock des ports de l'Oise et de l'Aisne au 1er mars 1880; — Tableau comparatif de l'entrée dans Paris pendant les mois d'avril 1880, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer; — Magasins généraux de Paris; — Port et gare d'Aubervilliers. Mouvement du mois de mai 1880; — Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marches; — Errata.

Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen. Mai-Juni-Heft. Der Bleiberger 1879er Lawinensturz, die Mittel zur Hintanhaltung ähnlicher Katastrophen, dann die Lawinen überhaupt; — Das Weiderecht der Alpenbewohner und das Forstgesetz (Fortsetzung); — Reminiscenz an den Forstcongreß 1880; — Hradetzky-Jubiläum; — Aist-Schwemme; — Der Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Beamten; — Neue Holzconservirung; — Festgehalt und Gewicht von Schichtholz und Rinde; — Wiener Platz-Usancen von Holz; — Micklitz: Forstliche Haushaltungskunde; — Kärntnerischer Holzhändlertag; — Glas als Concurrent des Holzes; — Gebogene Radfelgen; — Oesterreichs Donauländer; — Personalien; — Oesterreichische Reichsforstvereins-Angelegenheiten.

Juli-Heft. Weg mit den Vorurtheilen; — Das b des Weiserprocentes; — Bewegungen und Gewohnheiten der kletternden Sträucher; — Noch andere Lawinenstürze von 1879; — Grundsteuer-Regulirung; — Der auswärtige Handel in Forstproducten und Holzwaaren im Jahre 1879; — Autonomie-Hoffnung für die Forstsection der Wiener Landwirthschaftsgesellschaft; — Nessel's Sohn; — Feistmantel's Waldbestandestafeln; — Burckhardt-Denkmal; — Holzhandelshaus Gebrüder Fürth; — Personalien; — Oesterreichische Reichsforstvereins-Angelegenheiten.

Tharander forstliches Jahrbuch. 30. Band. 1880. 2. Heft. Abhandlungen: Das Schälen des Rothwildes, von Kärner (Fortsetzung); — Die Fichte u. s. w. im Buchenhochwalde, von Kraft; — Mittheilungen über die Ergebnisse der königlich sächsischen Staatsforstverwaltung in den Jahren 1874 bis mit 1878, von Neumeister; — Zur Entwicklungsgeschichte der Borkenkäfer, von Judeich.

Mittheilungen des niederösterreichischen Forstvereines an seine Mitglieder. Redigirt von J. Newald. 2. Heft. Eine Holzschwemmverhandlung, von J. Newald; — Die erste Semestralprüfung an der n. ö. Waldbauschule im Schuljahre 1879—1880; — Ein Dienstjubiläum; — Jagdergebnisse auf den gräflich Schönborn-Buchheim'schen Domänen 1879—1880; — Wildabschußtabelle der Excellenz gräflich Franz von Falkenhayn'schen Domänen Walpersdorf und Ottenschlag pro 1879; — Seltenes Wild; — Ueber den Zucker-Ahorn; — Ein Rehbock als Waldhüter; — Veränderungen im Stande des n. ö. Forstvereines.

Mittheilungen der Moskauer land- und forstwirthschaftlichen Akademie. Jährlich 3 Hefte. 3. Jahrgang, 1. Heft, Moskau 1880. Officieller Theil: Journal der Sitzungen des akademischen Rathes vom 15. Juni bis 14. December 1879; — Ueber den Kornkäfer, Vorlesung des Professors Lindeman am akademischen Act den 25. November 1879. — Nichtofficieller Theil: Bericht des Vereines zur Unterstützung armer Studirender der Akademie für das Jahr vom 5. November 1878 bis 5. November 1879; — Einwirkung des Torfes auf Phosphorite; — Tanningehalt der Weidenrinden; — Einfluß der Erwärmung des Kiefernsamens auf seinen Keimproceß. — Bekanntmachungen.

Verhandlungen des badischen Forstvereines bei seiner 29. Versammlung zu Stockach am 1. und 2. September 1879. Verhandlungen; — Themata für die Versammlung im Jahre 1881; — Theilnehmerverzeichniß; — Verzeichniß neueingetretener Mitglieder; — Verzeichniß der Vereinsmitglieder; — Des Försters Klagen, Gedicht; — Bericht über die Excursionen am 1. und 2. September.

Digitized by Google

Neueste Erscheinungen der Literatur.

(Vorräthig bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.)

Demontzey, P., Studien über die Arbeiten der Wiederbewaldung u. Berasung der Gebirge. Im Auftrage des k. k. Ackerbau-Ministeriums u. m. ausdrückl. Genehmigg. d. Verf. übers. von Reg.-R. Prof. Dr. Arth. v. Seckendorff. Mit e. Atlas (36 Steintaf. in Fol.) u. 54 Abbildungen im Texte. gr. 8. (VIII, 381 S.) Wien, Gerold's Sohn. fl. 18.

Gerstenbergk, Heinr. v., der allzeit fertige Holzberechner nach metrischem Maßsystem oder Tafeln, woraus nicht nur der Inhalt nach Cubikmetern, sondern auch nach Quadratmetern auf's Genaueste und Zuverlässigste berechnet, sofort ersehen werden kann. Nebst Tabellen zur Berechnung d. Geldbetrages der Hölzer. 3. verm. Aufl. 8. (XXIV, 528 S.) Weimar, B. F. Voigt. geb. fl. 2.25.

Graeßner, Fürchtegott, die Vögel von Mitteleuropa und ihre Eier. Eine Naturgeschichte fast sämmtlicher Vögel Europas m. besond. Berücksichtigung ihrer Fortpflanzung. 3. sehr vermehrte und gänzlich umgearbeitete Auflage des früher erschienenen Werkes: Die Eier der Vögel Deutschlands v. Naumann u. Buhle. Mit 441 Abbildgn. auf 24 color. Kupfertaf. 3. u. 4. Lfg. gr. 4. (S. 33—64.) Wien, Faesy & Frick. à fl. 1.20.

Heller, Dr. Vinc. Jos., apistische Briefe als Leitfaden zur ration. Bienenzucht. Lex.-8. (20 S.) Wien, Faesy & Frick. fl. —.40.

Jagdbuch, deutsches. Hrsg. vom deutschen Jagdschutzverein. 2. unveränd. Aufl. 16. (33 S. m. eingedr. Holzschn.) Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey. fl. —.30.

Jahrbücher, botanische, für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie, hrsg. v. A. Engler. 1 Bd., 1. Hft. gr. 8. (85 S.) Leipzig, Engelmann. fl. 1.50.

Wagner, Herm., Kryptogamen-Herbarium. Fortgesetzt durch Alb. Wagner. 2. u. 3. Lfg. 2. 25 Lebermoose (auf 7 Bl.). — 3. 25 Flechten (auf 7 Bl.). Bielefeld, Helmich. fl. 54.—.

Westermeier, G., Leitfaden f. das preußische Jäger- und Förster-Examen. Ein Lehrbuch für den Unterricht der Forstlehrlinge auf den Revieren, der gelernten Jäger bei den Bataillonen und zum Selbstunterricht der Forstaufseher. Mit 25 in den Text gedr. Holzschn., 1 (lith.) Spurentaf., 5 Bestimmungstab. u. 10 Beilagen. 3. verm. u. verb. Aufl. gr. 8. (XX, 421 S.) Berlin, Springer. fl. 3, geb. fl. 3.60.

Zander, die Feld- und Forstschutzgesetze, nebst Erläutergn. f. Preußen. Ein Handbuch f. kgl. Regiergn., Landrathsämter, Kreisausschüsse ꝛc., ferner für Forstbeamte, Forst- und Feldbesitzer ꝛc. gr. 8. (XIV, 185 S.) Leipzig, Scholtze. fl. 1.68.

Miscellen.

Der Stand der forstmeteorologischen Frage in den wichtigeren Staaten.

(Nach dem Vortrage des Herrn Ministerialrathes Dr. Jos. R. Ritter Lorenz v. Liburnau beim diesjährigen österreichischen Forstcongresse.)

II.

Für Deutschland ist der ältere Stand unserer Frage in der Einleitung zu Ebermayer's bekanntem Werke „über die physikalischen Einwirkungen des Waldes auf Luft und Boden" dargelegt. Gegenwärtig steht die Sache in fachlicher Beziehung noch so ziemlich auf demselben Standpunkte, auf welchen sie Ebermayer gebracht hatte, d. h. die Anlage der Stationen ging in Deutschland bisher nach dem Muster der baierischen Stationen vor sich; nur die Ausdehnung des Beobachtungsnetzes ist größer geworden, indem Preußen, dann die Reichslande, ferner Sachsen, Baden und Württemberg ähnliche Beobachtungssysteme einführten und mit mehr oder weniger Consequenz fortführten. Eigene Jahresberichte in regelmäßiger Folge

Digitized by Google

bietet bisher nur das periodische Werk unter dem Titel: „Beobachtungsergebnisse der im Königreiche Preußen und in den Reichslanden bestehenden forstlich-meteorologischen Stationen" redigirt von Müttrich in Neustadt-Eberswalde. Die Zahl dieser Stationen beträgt 14 Paare, d. h. je eine Wald- und Freilandstation; der letzte dieser Berichte trägt die Jahreszahl 1880 und betrifft das Gegenstandsjahr 1878. In den anderen deutschen Ländern werden die Beobachtungsergebnisse meist nur in wöchentlichen oder monatlichen Uebersichten u. zw. in Zeitschriften publicirt, bis jetzt aber nicht zu größeren, selbstständigen Werken vereinigt. Es steht jedoch eine strammere einheitlichere Gestaltung der forstlich-meteorologischen Beobachtungsweise in ganz Deutschland bevor. Im Jahre 1878 fand nämlich auf officielle Veranlassung eine Berathung zwischen Ebermayer und Müttrich in Neustadt-Eberswalde statt, zum Zwecke der Vereinbarung eines gemeinsamen Planes, welchem beizutreten die Fachmänner der verschiedenen anderen deutschen Staaten im Vorhinein sich geneigt erklärt hatten; und als ich zur selben Zeit eine Reise durch die meisten deutschen Staaten zurücklegte, erhielt ich überall die Auskunft: man erwarte nur die Resultate der in Neustadt-Eberswalde gepflogenen Unterredung, um dann an die Durchführung eines einheitlichen Systemes zu gehen. Aus Privatmittheilungen Ebermayer's ist mir übrigens bekannt, daß dieses System der Hauptsache nach wieder dasselbe sein wird, welches ursprünglich von Ebermayer in Baiern und dann nach seinem Muster in anderen Staaten angenommen worden war, und an dem man nur unter Benützung der seither gemachten Erfahrungen einige zweckmäßige Abänderungen vorzunehmen gedenkt. Das Detail dieser Berathungsergebnisse ist, so viel mir bekannt, noch nicht veröffentlicht worden; es existirt aber eine zur Vertheilung bestimmte lithographirte Instruction, von welcher auf amtlichem Wege Exemplare zu erlangen sind.

In Oesterreich ist erst seit 1877 ein bestimmtes System umfassenderer forstlich-meteorologischer Beobachtungen und Untersuchungen adoptirt worden, u. zw. hauptsächlich in der speciellen Richtung: den Einfluß des Waldes auf das Klima seiner Umgebung möglichst genau zu erforschen. Der zu diesem Zwecke nothwendige und vom k. k. Ackerbau-Ministerium nun festgehaltene Plan ist in den Mittheilungen des forstlichen Versuchswesens in Oesterreich dargelegt und dürfte wohl den meisten österreichischen Forstwirthen auf diesem Wege bereits bekannt geworden sein; ich beschränke mich daher hier nur darauf anzudeuten, daß zwei Wege eingeschlagen werden, 1. die Errichtung planmäßig angelegter Stationen u. zw. nicht nur paarweiser oder Parallelstationen, wie in Deutschland und der Schweiz, sondern auch sogenannter Radialstationen, welche ein größeres Waldgebiet von außen in verschiedenen Distanzen umgeben sollen, um zu ermitteln, nach welchen Richtungen und bis zu welchen Entfernungen je nach den verschiedenen herrschenden Winden der Wald eine Wirkung auf das Klima des freien Landes übe; 2. sollen auf physikalisch-experimentellem Wege gewisse Fragen gelöst werden, über welche man schneller als durch vieljährige Beobachtungen in's Reine kommen kann.

Das erst erwähnte System von Stationen ist wegen Mangel an Mitteln nur in einer einzigen Gegend ziemlich entsprechend durchgeführt, nämlich bei Görz im Ternowanerforste seit beiläufig zwei Jahren und es wird beabsichtigt, sobald die Mittel es erlauben, insbesondere solche Stationscomplexe in den mehr continentalen Gebieten Galiziens und der Bukowina zu errichten.

Dagegen sind in der physikalisch-experimentellen Richtung mehrere Versuchsreihen bereits im vollen Gange und theilweise auch schon beendigt, z. B. über die Wassermengen, welche durch die Transspiration der Waldbäume in die Atmosphäre gelangen; über die Rolle verschiedener Arten von Streudecken und Moosen für die Wasserführung im Boden; dann über die Abfuhr der Niederschläge längs der Baumstämme u. s. w. Fast jedes Heft der „Mittheilungen vom forstlichen Versuchswesen Oesterreichs" enthält Abhandlungen in dieser Richtung und die ausländischen Fachjournale, insbesondere die französischen, italienischen und spanischen benützen und

Digitized by Google

excerpiren dieselben eifrig und zollen ihnen alle Anerkennung. Uebrigens kann wohl auch der eingangs erwähnte Umstand, daß gerade unsere forstlich-meteorologischen Studien den Anlaß geboten haben, die internationale Commission für Agrarmeteorologie in Wien abzuhalten, als ein günstiges Zeugniß für unser Arbeitssystem bezeichnet werden, welchem nur leider die Mittel zur weiteren Erhaltung so schwer zugänglich sind.

Mit besonderer Befriedigung darf wohl die Thätigkeit dreier Corporationen in Böhmen verzeichnet werden, welche die Anlegung von Stationen zur Beobachtung der Regenmenge, sogenannte „Regenstationen" in den verschiedensten Höhenlagen des Landes sich zum Zwecke gesetzt haben; es sind dies: der böhmische Forstverein, das Comité für die Landesdurchforschung Böhmens, u. zw. die hydrometrische Commission dieses Comités, endlich die bestandene patriotisch-ökonomische Gesellschaft. Diesen Gründern von Regenstationen schließt sich in der anerkennenswerthesten Weise an: die Direction der kaiserlichen Domänen in Böhmen, Herr Domänendirector Bertel, welcher in seinem Wirkungskreise eine namhafte Anzahl solcher Stationen errichten ließ. Der böhmische Forstverein hat, u. zw. hauptsächlich in und bei den Försterhäusern, bereits 684 derartige Stationen errichtet, deren Daten von Professor Purkyns an der Forstlehranstalt in Weißwasser geprüft und periodisch veröffentlicht werden; dazu kommen noch 177 Stationen, welche aus der Initiative der drei anderen genannten Gründer hervorgegangen sind, so daß Böhmen auf seinen 900 Quadratmeilen beinahe 900 Regenstationen, also je eine auf einer Quadratmeile, besitzt. Böhmen hat also ein weit dichteres Netz von solchen Regenstationen als jedes andere Land in Europa u. zw. ist die Anzahl pro Quadratmeile doppelt so groß als jene Großbritanniens, viermal so groß als jene Belgiens und sechsmal so groß als jene Frankreichs.

Für die übrigen Theile dieser Reichshälfte hat das k. k. Ackerbau-Ministerium als oberste Verwaltung der Reichsforste eine Anzahl von beiläufig 200 Regenstationen errichtet, welche durch das Staatsforstpersonal bedient und deren Daten bei der forstlichen Versuchsleitung gesammelt, gesichtet und späterhin bearbeitet werden. Da nun auch die der Centralanstalt für Meteorologie unterstehenden, größtentheils freiwilligen, und eben deswegen sehr ungleich vertheilten meteorologischen Stationen zugleich auch Regenfallstationen sind, haben wir seit kurzer Zeit in Oesterreich eine ziemlich bedeutende Anzahl von Stationen, welche dazu beitragen werden, über die Vertheilung des Regens und über die Rolle, welche der Wald dabei spielt, Aufschluß zu geben und es ist nur zu wünschen, daß das schon fast riesig anwachsende Rohmaterial, welches die Stationen liefern, einheitlich bearbeitet werde.

In Ungarn besteht — meines Wissens — bis jetzt nur bei dem Director der dortigen Centralanstalt in Ofen die Absicht, ähnliche Beobachtungen, wie die bei uns geplanten, auszuführen; es sind aber wegen finanzieller Schwierigkeiten noch nicht einmal die Anfänge dazu gemacht worden.

In Rußland gibt es weder ein staatlich geordnetes forstlich-meteorologisches Beobachtungswesen, noch beschäftigt sich irgend ein einzelner Forscher speciell mit dieser Frage; aber die bekannte Hinneigung der russischen Regierung zur Unterstützung von Forschungsreisen, insbesondere nach der asiatischen Seite hin, hat auch zu verschiedenen, belangreichen Berichten über die klimatischen Verhältnisse bewaldeter und nicht bewaldeter Gegenden Osteuropas und Asiens geführt. In den meisten Fällen findet man die Ansicht vertreten und durch Beispiele bekräftigt, daß der Wald die Extreme des dortigen continentalen Klimas selbst für einen gewissen Rayon seiner Umgebung mildert, insbesondere der Trockenheit entgegenwirkt, und daß ein angemessener Wechsel von Wald- und Freiland für jene Gegenden am vortheilhaftesten wäre.

In Süd-Europa kommen nur noch die romanischen Staaten, Portugal, Spanien und Italien in Betracht. In keinem dieser Länder bestehen planmäßige, über ein größeres Gebiet ausgedehnte Beobachtungen zur Waldklimafrage, aber ihre

Digitized by Google

forstlichen Journale, insbesondere die spanische „Revista de montes" und die italienische „Rivista forestale" nehmen eifrig Notiz von den betreffenden Arbeiten anderer Länder und bringen auch Uebersichtstabellen der wenigen vereinzelten, dort eingerichteten forstlichen Stationen, so insbesondere derjenigen, welche in Vallombrosa bei Florenz in Italien, in Verbindung mit der dortigen forstlichen Lehranstalt besteht und ganz nach dem Muster der bayerischen, von Ebermayer errichteten organisirt ist. Die gleiche Einrichtung hat die zweite italienische forstlich-meteorologische Station zu St. Eremo di Camaldoli.

In Amerika hat sich seit Anfang der Siebziger-Jahre eine gewisse Bewegung der Gemüther bemächtigt über beunruhigende klimatische Erscheinungen, welche man den massenhaften Entwaldungen mancher amerikanischer Gebiete zuschreiben zu sollen glaubte. Die dort bestehende Commission für die öffentlichen Ländereien der Union hat im Jahre 1874 in einem Berichte an das Repräsentantenhaus die Befürchtung geäußert, daß bei weiterer Vernichtung der Forste die öffentlichen Interessen schwer geschädigt werden dürften und der Congreß hat im Jahre 1876 theils directe Maßregeln für Aufforstungszwecke getroffen, theils das Studium der Wald- und Klimafrage für Amerika dadurch angebahnt, daß er einen Preis von 2000 Dollars für die Bearbeitung dieser Frage bestimmte. Diese Arbeit lieferte Herr Dr. Franklin Hough. Sie besteht zu einem Theile in einer sehr vollständigen Sammlung aller Daten, welche er über die einschlägigen Untersuchungen und Arbeiten aus anderen Staaten, insbesondere Europas erhalten konnte, zum anderen Theile in einer detaillirten Schilderung der Waldverhältnisse Nordamerikas; selbstverständlich können aber maßgebende Stationsbeobachtungen wegen Kürze der Zeit in diesem Werke noch nicht enthalten sein.

Wenn wir nun das in dieser kurzen Darstellung Enthaltene noch kürzer zusammenfassen, so läßt sich sagen: daß ein geordnetes umfassendes Beobachtungswesen für die Waldklimafrage noch nirgends im vollen Gange ist, daß aber ein solches in Deutschland, in Oesterreich und in Amerika voraussichtlich in der nächsten Zeit im Gange sein wird, und daß man wenigstens auch in den übrigen Staaten die Wichtigkeit dieser Beobachtungen anerkennt.

Zum Schlusse möchte ich noch einige Publicationen bezeichnen, in welchen man mit ziemlicher Sicherheit immer die neuesten Unternehmungen und Erscheinungen im Gebiete der Forstmeteorologie findet und sich dadurch über den Gegenstand bestens auf dem Laufenden erhalten kann. Hierher gehören die „Comptes rendus de l' academie des sciences" in Paris, worin in sehr vortheilhafter Kürze, aber doch mit Hervorhebung alles Wesentlichen, alle neuen Entdeckungen und Forschungen im Gebiete der Naturwissenschaften und insbesondere auch solche Resultate aufgeführt werden, welche die Anwendung der Naturwissenschaften auf die Fragen der Praxis, also auch der Meteorologie auf die Bodencultur, betreffen. Ferner gehörten hierher die von Wollny in München herausgegebenen „Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik", welche mit großer Gewissenhaftigkeit alle Erscheinungen auf dem Gebiete der Agrarmeteorologie in belehrenden Aufsätzen geben. Eine treffliche Uebersicht aller Zweige des meteorologischen Dienstes und so auch das forstlich-meteorologischen in Europa gewährt die in zwei Abtheilungen 1878 und 1880 erschienene Zusammenstellung von Dr. G. Hellmann in Berlin, unter dem Titel: „Die Organisation des meteorologischen Dienstes in den Hauptstaaten Europas", Zeitschrift des königlich preußischen statistischen Bureaus, Jahrgänge 1878 und 1880. Selbstverständlich gehören in einem gewissen Sinne hierher auch alle besseren forstlichen Zeitschriften, und für uns Oesterreicher kann ich insbesondere das „Centralblatt für das gesammte Forstwesen" anführen, welches keine irgend belangreiche Veranstaltung oder Publication im Gebiete der forstlichen Meteorologie unerwähnt zu lassen pflegt. Endlich ist die „Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie" hier zu nennen, welche besonderes Gewicht auf die geographische Meteorologie legt und aus

Digitized by Google

allen Gebieten der ganzen Welt Abhandlungen über die klimatischen Verhältnisse und deren Ursachen bringt, wobei sehr häufig auch die Frage des Einflusses der Wälder auf das Klima in fachliche Behandlung gezogen wird."

Forststatistik des Cantons Zürich.[1]

Wie anderwärts, so wirkt auch auf dem Gebiete des Forstwesens nichts überzeugender und belehrender als statistisches Material, vorausgesetzt, daß es in unparteiischer Weise gesammelt und verarbeitet ist. Jeder Beitrag auf diesem Gebiete muß uns deshalb willkommen sein, umsomehr aber eine Schrift, welche uns, wie die „Forststatistik des Cantons Zürich" vom Zustand der Wälder in einem der bestcultivirten Cantone der Schweiz ein treues Bild giebt, an welchem sich namentlich auch die Wirkungen des freien Verfügungsrechtes der Waldeigenthümer etwas genauer erkennen lassen als an allgemein ausgesprochenen Urtheilen.

Der Anstoß zur Sammlung dieser Zahlen war gegeben durch die legislatorische Frage, ob und wie weit die Freigebung der Wirthschaft in den Privatwaldungen zulässig sei oder nicht. Ein Theil des Cantons fällt bekanntlich noch in das Gebiet des eidgenössischen Forstgesetzes vom 24. März 1876, wodurch die Waldbesitzer im Interesse des öffentlichen Wohles zu pfleglicher Behandlung ihres Eigenthums verpflichtet wurden. Diese Einschränkungen hat nun die cantonale Legislatur auch auf die außerhalb des eidgenössischen Aufsichtsgebietes gelegenen Privatwälder ausgedehnt, was aber auf Widerstand stieß und zu einer Erleichterung der Aufsicht führte. Es fallen jetzt nur noch diejenigen darunter, durch deren sorglose Behandlung andere Waldungen gefährdet, die Abschwemmung und Abrutschung oder Verödung des Bodens begünstigt, Bach- und Flußbetten oder der Wasserstand in denselben in nachtheiliger Weise verändert, oder ungünstige klimatische Verhältnisse herbeigeführt werden können. Die Aufsicht ist den Gemeinderäthen in Verbindung mit den Staatsforstbeamten übertragen.

Nach dem genannten Schriftchen besitzt der Canton eine Waldfläche von 49.286 Hektar oder 30·26 Procent des Gesammtareals (Baden 34·65 Procent); dem Staate gehören davon nur 1913 Hektar, das sind 3·9 Procent, den Gemeinden 19.240 Hektar, das sind 39 Procent, den Privaten 28.132 Hektar, das sind 57 Procent. Der Holzertrag, welcher durch schädliche Nebennutzungen nicht beeinträchtigt wird, stellt sich im Durchschnitte sämmtlicher Waldungen auf 4·7 Festmeter pro Hektar (Baden 3·8), in den Staatswaldungen auf 6·4 (Baden 4·35), Gemeindewaldungen 5·7 (Baden 4·33), Privatwaldungen 3·9 (Baden 2·66 und nach Ausschluß der standes- und grundherrlichen Waldungen auf 1·86 Festmeter pro Hektar, hauptsächlich in Folge einer excessiven Streunutzung). Besonders beachtenswerth ist dabei, daß die schon längst und besonders seit dem Erscheinen des Forstgesetzes von 1833 unter sehr eingehender und umsichtiger Staatsaufsicht stehenden Gemeindewaldungen Badens fast genau gleichen Ertrag haben wie die Staatswaldungen, während sie im Canton Zürich noch um 11 Procent hinter diesen zurückbleiben.

Von den Staats- und Gemeindewaldungen des Cantons stehen 63·4 Procent im Hochwald- und 36·6 Procent im Mittelwaldbetriebe; bei ersterem stellt sich die durchschnittliche Umtriebszeit in den Staatswaldungen auf 86, in den Gemeindewaldungen auf 76 Jahre, beim Mittelwald auf 26 Jahre; während in den Privatholzungen auch beim Hochwaldbetriebe das Hiebsalter nur ausnahmsweise über 50 Jahren steht.

Bei letzterer Kategorie tritt noch besonders der Uebelstand einer viel zu starken Parcellirung hervor; die 28.132 Hektar zerfallen in 70.442 Parcellen, deren

[1] Nach der gleichnamigen, vom Oberforstamt Winterthur herausgegebenen Schrift. Vergl. S. 310 d. H.

Digitized by Google

Größe zwischen 1 Ar und 38 Hektar schwankt und im Durchschnitt 0·40 Hektar beträgt. Die Zahl der Waldbesitzer stellt sich auf 23.189 und trifft hiernach auf einen durchschnittlich 1·21 Hektar Wald. Der Canton zählt 63.863 Haushaltungen, so daß je von 2·75 Haushaltungen eine im Besitze von Wald sich befindet. Die mit einer solchen Besitzzersplitterung verbundenen großen Nachtheile werden auf S. 39 fraglicher Schrift besonders hervorgehoben; nachdem aber die durch Verordnung vom 13. Februar 1877 zur Abhilfe dieses Uebelstandes angestrebte Bildung von Privatwaldcorporationen den hauptsächlichsten Anlaß zur Beseitigung und Modification jener Vorschriften abgegeben hat, so ist kaum zu hoffen, daß eine baldige Abhilfe dieses großen Uebelstandes eintreten werde.

Der Gesammtholzbedarf des Cantons berechnet sich für 308.593 Einwohner mit Ausschluß des Verbrauchs in den größeren Fabriken auf 369.570 Festmeter oder 5·72 Festmeter pro Haushalt, wovon nur 231.473 Festmeter im Canton selbst erzeugt werden.

All' diese Zahlen enthalten die dringendste Aufforderung an das souveräne Volk, sowohl im eigenen Interesse wie in dem der Nachkommen bei seiner Waldwirthschaft einen Theil seines freien Verfügungsrechtes aufzugeben und es kann dies um so eher thun, als die Umsicht und Thätigkeit des obersten technischen Leiters, des Verfassers dieser Schrift, und der ihm beigegebenen technischen Beamten die beste Garantie für einen günstigen Erfolg bieten.

Für auswärtige Gesetzgeber ist aber diese Schrift besonders dadurch belehrend, daß sie auf's Neue den Beweis liefert, wie das auf seine republikanischen Einrichtungen so stolze und eifersüchtige Schweizervolk gern auf einen Theil seiner Freiheiten verzichtet, wenn ihm die Nothwendigkeit dazu in überzeugender Weise dargelegt wird; und hierzu bietet die vorliegende Schrift ein überaus werthvolles Material. F.

Zur Waldklimafrage. Die so oft discutirte Frage nach den Ursachen des jährlich zunehmenden hohen Wasserstandes und der Ueberschwemmungen der Flüsse gibt uns Anlaß, einen im „Bollettino della Società triennale promotrice delle Silvicoltura in Italia" (I. Jahrg., Rom, 1. Juni 1880, Nr. 1)[1] enthaltenen Aufsatz, betitelt: „Das Hochwasser in den Flüssen nimmt in dem Maße zu, als die Entwaldung der Gebirge, aus welchen letztere fließen, größer wird", der wegen seiner auf Grund langjähriger meteorologischer Beobachtungen vorgeführten Facta nicht nur locale sondern auch allgemeine Beachtung verdient, des Näheren zu beleuchten.

Es steht bekanntlich die Behauptung nicht vereinzelt da, daß die Entwaldung der Berge die Ursache der stetigen Anschwellung der Flüsse nicht sei und wird in dieser Hinsicht auf die Geschichte früherer Zeiten und auf die Beispiele, die uns noch jetzt Australien und Amerika bieten, woselbst an Orten, die mit Urwäldern bedeckt sind, Ueberschwemmungen stattfinden, hingewiesen. Diese Thatsache, deren Ursache sich vielleicht auf eine übermäßige Ausdehnung und überwuchernde Entwicklung der Wälder und daraus entstehende Ansammlung von großer Feuchtigkeit, theils aber auf den Abgang jeder Cultur durch Menschenhand zurückführen läßt, kann nicht geleugnet werden, vermag aber nicht ein anderes hochwichtiges Factum in Schatten zu stellen, daß nämlich der hohe Wasserstand der Flüsse in steter Zunahme begriffen ist.

An der Hand langjähriger und fleißiger Beobachtungen hat man constatiren können, daß unter gleichen Verhältnissen auf einer bestimmten Fläche in einem Zeitraume von fünf Jahren beinahe immer die gleiche Regenmenge niederfällt. Gesetzt, daß in einem bewaldeten Alpenbecken mit einer Oberfläche von 10 Hektar in der Zeit von fünf Jahren eine Wassermenge von

[1] Der italienische Senator Graf Torelli, ein um sein Vaterland Italien hochverdienter Mann hat die Società triennale und das Bollettino zum Zwecke der Hebung der Waldcultur in Italien in's Leben gerufen.

Digitized by Google

50 Millionen Cubikmeter niederfällt, so wird sich diese Wassermasse je nach den localen Verhältnissen verschieden vertheilen, in der Art aber, daß während Theile derselben theils verdunsten, theils von den Blättern und den Stämmen der Bäume zurückgehalten werden, ein anderer Theil auf den Boden fällt und in die Erde eindringt. Dieser letztere Theil wird zum Theile von den Pflanzenwurzeln absorbirt, zum Theil bleibt er auf der Erdoberfläche, wo er dann entweder langsam abfließt oder in die mehr oder minder compacte Erd- und Steinmasse eindringt und zur Bildung von Gebirgsquellen Veranlassung gibt, oder endlich, und dies ist namentlich nach anhaltendem Regen der Fall, sich in die Gebirgsbäche, die zur Speisung der Flüsse dienen, direct ergießt. Sei z. B. 100 die gesammte Regenmenge, die im Laufe eines Jahres niederfällt, so werden davon 60 Theile auf die Art, die wir angedeutet haben, zurückgehalten, während 40 Theile in die Gebirgsbäche und in die Flüsse sich ergießen. — Dieses Verhältniß bleibt in den verschiedenen Quinquennien ziemlich constant. Es erleidet aber eine Aenderung, sobald durch Menschenhand das Werk der Waldzerstörung beginnt.

Angenommen, daß ein Viertel das sind 25 Procent der bestockten Fläche entwaldet wird, so stellt sich das Verhältniß zwischen der Menge des zurückgehaltenen und jener des abfließenden Wassers nicht mehr wie 60 zu 40, sondern wie 55 zu 45; wird aber die ganze Fläche entwaldet, so tritt dann das verkehrte Verhältniß, nämlich von 40 zu 60 ein, während in allen Fällen die gleiche Regenmenge von 100 in einem Jahre gefallen ist.

Um den Ziffern dieser Hypothese eine factische Grundlage zu geben, führt der Verfasser das Addathal, eines der größten Thäler Italiens, als Beispiel an. Das Addathal hat vom Comosee bis zum Stilserjoch eine Ausdehnung von 140 Kilometer und theilt sich in eine Menge von Seitenthälern, die zuweilen eine Länge von 20 Kilometer haben. Die Berge erheben sich in einer Höhe von 1000 bis 3000 Meter. Eine große Anzahl von Gebirgs- und Wildbächen durchziehen das Addathal und ergießen sich in den Fluß Adda, der in den Comosee mündet.

Die hydrometrischen Beobachtungen, vom dem berühmten Physiker Alexandro Volta im Jahre 1792 begonnen, wurden vom Senator Elia Lombardini, einer in diesem Fache anerkannten Capacität, verwerthet und fortgesetzt.

Im Jahre 1863 konnte Lombardini auf Grund genauer vergleichender Messungen feststellen, daß vom Jahre 1792 bis zum Jahre 1821 die Hochwässer im Comosee durchschnittlich nach einem Zwischenraume von 58 Monaten, d. h. beinahe nach allen 5 Jahren wiederkehrten; vom Jahre 1821 bis zum Jahre 1839 sank aber dieser Zwischenraum auf 44 Monate, d. h. auf weniger als 4 Jahre und in der Zeit von 1839—1863 sogar auf 20 Monate herab.

Bis zum Jahre 1820 waren sowohl die Berge des Hauptthales als diejenigen der Nebenthäler, mit einziger Ausnahme der gegen Süden exponirten Vorberge, wo seit Jahrhunderten die Weincultur getrieben wird, mit Waldungen bedeckt. Straßen gab es bis dorthin gar keine und nur schlecht zugängliche Gebirgspfade vermittelten den Verkehr.

Unter Napoleon I. wurde die erste fahrbare Straße in der Ebene angelegt und von der österreichischen Regierung im Jahre 1820 vollendet. Durch den Bau dieser Straße entstand auch allmälig ein reger Verkehr und der Bezug von Holz aus den Wäldern, die einem schonungslosen Abtrieb preisgegeben waren, nahm in dem Maße zu, als die Holzpreise in die Höhe gingen. Gerade um diese Zeit, nämlich um das Jahr 1820 herum, constatirte man den ersten abnorm hohen Wasserstand im Comosee. Während nämlich in der Zeit von 1792—1821 sich die Wassermenge auf alle vier Jahreszeiten gleichmäßig vertheilte, so daß in der Regel nach allen fünf Jahren eine Anschwellung des Wassers, ohne Schaden zu verursachen, zu bezeichnen war, stieg nach erfolgter Entwaldung das Hochwasser im Herbste und Frühling in abnormer Weise zum Nachtheile des befruchtenden Wassers im Sommer, während doch im ganzen Jahre die gleiche Regenmenge gefallen war.

Digitized by Google

Die Folge davon war, daß zwischen dem niederen und hohen Wasserstand ein Mißverhältniß eintreten mußte und so konnte Herr Lombardini auf Grund genauer Messungen feststellen, daß nach Ablauf von 24 Stunden aus dem Addafluſſe in den Comosee bei niederem Wasserstande eine Wassermenge von 1,161.400 Cubikmeter abfloß, während diese bei hohem Wasserstande die enorme Ziffer von 69,120.000 Cubikmeter erreichte, was einem Mißverhältniß von 1:50 entspricht. V. Avoni.

Das chemische Verhalten von vier holzartigen Papilionaceen.[1] Die Herren Fliche und Grandeau stellten sich die Aufgabe, zu untersuchen, ob und welche Verschiedenheiten die einer Familie angehörigen, im Walde von Champfétu auf kieseligem Boden neben einander wachsenden Holzpflanzen: Goldregen (Cytisus Laburnum), Robinie (Robinia pseudo-acacia), Stechginster (Ulex europaeus) und Besenstrauch (Sarothamnus vulgaris) in ihrer chemischen Zusammensetzung zeigen und zweitens, welche Aenderungen eine spontan auf Kalkboden wachsende Pflanze auf einem kieseligen, kalkarmen Boden darbieten würde. Zu diesem Zwecke unterwarfen sie die Luftachsen der genannten Pflanzen der chemischen Analyse, u. zw. am Ende der Vegetationszeit, also zu einer Zeit, in welcher die für die Entwickelung der Knospen im nächsten Frühjahre bestimmten Reservestoffe vollkommen ausgebildet sind, und die Stengel und Aeste somit sämmtlichen Stickstoff und alle Mineralbestandtheile, welche sie einschließen können, enthalten.

Zunächst wurde der Gehalt an Asche und Stickstoff festgestellt, es fand sich auf das Trockengewicht der Pflanzen bezogen:

In der Robinie	2·240	Procent	Asche und	0·81	Procent	Stickstoff
Im Goldregen	1·185	„	„	„	0·99	„	„
„ Stechginster	2·370	„	„	„	1·39	„	„
„ Besenstrauch	2·190	„	„	„	1·26	„	„

Die Aschenanalysen[2] ergaben folgende Resultate:

	Robinie	Goldregen	Stechginster	Besenstrauch
Phosphorsäure	9·21	16·74	7·86	13·85
Kalk	58·99	27·15	25·97	25·03
Magnesia	3·16	17·76	10·71	10·48
Kali	18·27	23·77	28·81	33·06
Natron	4·60	3·05	7·17	2·56
Eisensesquioxyd	0·43	3·05	3·19	2·33
Kieselerde	1·89	3·96	11·05	7·10
Schwefelsäure	3·45	4·52	5·24	5·59

Um das Verhalten des spontan den Kalkboden aufsuchenden Goldregens in einem kalkarmen kieseligen Boden kennen zu lernen, wurden die Reiser von Bäumen mit einander verglichen, die sich unter möglichst ähnlichen Bedingungen befanden, mit alleiniger Ausnahme des Bodens, der das eine Mal kalkreich, das andere Mal kalkarm, kieselig war. Die Aschenanalyse ergab:

	Goldregen auf Kieselboden	Goldregen auf Kalkboden
Phosphorsäure	16·74	11·57
Eisensesquioxyd	3·05	2·74
Kalk	27·15	29·23
Magnesia	17·76	12·31
Kali	23·77	24·50
Natron	3·05	12·68
Schwefelsäure	4·52	3·73
Kieselerde	3·96	3·24

[1] „Annales de Chimie et de Physique", Sér. 5, T. XVIII, Octobre 1879, p. 258; — „Natf." XII. Nr. 51.

[2] Berechnet auf kohlensäurefreie Substanz.

Digitized by Google

Der chemischen Analyse ließen Fliche und Grandeau eine mikroskopische Untersuchung der abgeschnittenen Aeste und Zweige vorhergehen, um die Vertheilung der Stärke in den einzelnen Geweben kennen zu lernen. Dabei ergaben sich als den vier Species gemeinschaftliche Eigenthümlichkeiten: im Marke das fast exclusive Vorkommen von Stärke in den peripherischen Zellen; im Holze, der Reichthum der Markstrahlen und des Holzparenchyms an Stärke; in der Rinde die Armuth an Stärke. Außerdem zeigten die einzelnen Species noch differirende Eigenthümlichkeiten; so zeigten Stechginster und Besenstrauch eine fast identische Vertheilung der Stärke, während sich Goldregen und Robinie reicher an Stärke erwiesen; besonders reich die letztere, welche einer anderen Abtheilung der Familie angehört und als unterscheidende Besonderheit das Vorkommen von Stärke in den Gefäßen und Fasern zeigt.

Diese Untersuchungen zeigen:

1. Die große Verschiedenheit, welche einer und derselben Familie angehörige, auf demselben Boden wachsende Pflanzen in Menge und Vertheilung der Stärke, in ihrem Gehalte an Asche und Stickstoff zeigen, und die noch größere Verschiedenheit in der procentischen Zusammensetzung ihrer Asche, — Unterschiede, welche um so größer sind, je weniger verwandt die Pflanzen.

2. Die bedeutenden Bodenansprüche der den Papilionaceen angehörenden Straucharten, welche das Ausreißen derselben oder die Entnahme ihrer Blätter als verhängnißvoll für den Boden erscheinen lassen.

3. Daß Stechginster und Besenstrauch, kalkfliehende Species, viel mehr Kieselerde absorbiren, als der Goldregen und namentlich als Robinie.

4. Daß der Goldregen, trotz seiner Vorliebe für den Kalkboden, keine Ausnahme im Kalkgehalte zeigt.

5. Daß sich die chemische Zusammensetzung der Luftachsen und Samen des Goldregens sehr wenig ändert, je nachdem er auf Kalk- oder Kieselboden gewachsen. Nur die Phosphorsäure, die Magnesia und das Natron zeigen bedeutend verschiedene Mengenverhältnisse.

Insbesondere verräth sich die Verschiedenheit des Bodens nicht durch eine beträchtliche Zunahme des Kalkes und eine Abnahme des Kali bei den auf dem Kalkboden gewachsenen Pflanzen. Hp.

„Cypresse", „Yellow-Pine" und „Pitch-Pine". Diese drei amerikanischen Holzarten gewinnen für uns insofern ein naheliegendes Interesse, als dieselben seit einigen Jahren in einem deutschen Ostseehafen regelmäßig eingeführt und in Deutschland bereits mehrfach von den Bautechnikern verwendet worden sind. So bedient sich insbesondere die preußische Militärverwaltung dieser neuen Materialien für ihre Bauten.

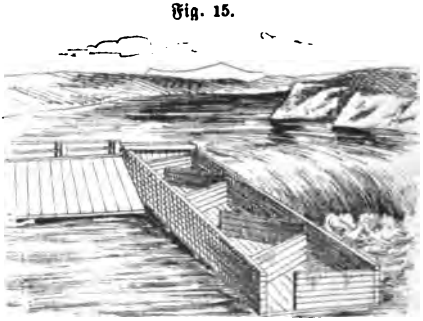
Die Cypresse, Taxodium distichum Rich., die gemeine Eibencypresse, vorzugsweise in den Südstaaten heimisch, erreicht bei geradem Wuchse beträchtliche Stärke, so daß Bretter und Bohlen bis 60^{cm} Breite in Längen bis 14^{m} erlangbar sind. Das weinröthliche oder weißlich-gelbe Holz ist langfaserig, besitzt ein specifisches Gewicht von 0·53 und soll absolut (?) ast- und splintfrei sein. Besonders geeignet ist dasselbe zu der Feuchtigkeit ausgesetzten Bautheilen in Dielenform. Farbe und Politur nimmt es gut an.

„Yellow-Pine" und „Pitch-Pine", zwei Holzarten, welche bisher in der Regel als verschiedenen Species angehörig betrachtet wurden, sind nach den sorgfältigen Untersuchungen Dr. Wittmack's in Berlin, trotz ihrer bedeutenden qualitativen Verschiedenheit, Hölzer eines und desselben Baumes Pinus australis Michx und beruht der Unterschied zwischen ihnen wahrscheinlich nur in ihrem je nach den gegebenen Standortsverhältnissen verschiedenen Harzgehalte. In der Nachbarschaft der See auf einem sandigen, wenig humosen Boden liefert Pinus australis harzreicheres Holz als auf Böden,

welche mit starker Humusschicht bedeckt sind. — Das Pitch-Pine besitzt einen außerordentlich großen Harzgehalt, so daß das langfaserige, astfreie Holz ein seifiges Ansehen hat und röthlich durchscheinend ist. Pitch-Pine wird daher dort mit größtem Vortheil verwendet, wo die Widerstandsfähigkeit des Holzes gegen Feuchtigkeit die hauptsächlichste Anforderung ist, und wo die Sauberkeit der Bearbeitung weniger in Betracht kommt. — Yellow-Pine besitzt bei gleicher Structur einen ziemlich geringen Harzgehalt, ist undurchscheinend und leichter. Es verträgt sowohl Politur als Farbe gut. Große Astreinheit, Langschäftigkeit, Geradfaserigkeit und Dauerhaftigkeit, und der Umstand, daß das Holz dem Werfen und Reißen wenig ausgesetzt ist, machen dasselbe zur Verwendung zu Fußböden, Thüren, Fenstern und Außenverschalungen geeignet, und hat es insbesondere für ersteren Zweck bei Kasernenbauten ꝛc. vielfach Anwendung gefunden. Indessen darf das Yellow-Pine-Holz nur splintfrei verarbeitet werden, da es nur so bezüglich seiner Dauer Sicherheit gewährt.

Anlegung von Fischpässen.[1] Sehr wichtig für den Erfolg der Fischzucht ist es, den Fischen die Möglichkeit zu verschaffen, nach ihren natürlichen Laichstellen, den Ursprungsbächen der Ströme, zu gelangen und zu diesem Zwecke Wehre oder andere quer über die Flüsse angebrachte Hindernisse zu übersteigen. Hierzu dienen sogenannte „Fischpässe", einfache Vorrichtungen, deren Construction auf einer künstlichen Nachahmung der Mittel beruht, durch welche die Fische bei ihren jährlichen Wanderungen Stromschnellen überwinden. Dieselben bleiben, wenn sie bei ihrem Aufwärtsgehen den Fuß eines Wasserfalles erreichen, eine Weile an diesem hinter einem Felsstücke stehen, dann schießen sie eine kleine Strecke aufwärts, bleiben wieder hinter einem Felsstück, wo sie Kraft sammeln, um einen weiteren Sprung zu machen und fahren in dieser Weise fort, bis der Wasserfall überstiegen ist.

Fig. 15.



Demgemäß wird zur Herstellung eines Fischpasses (Fig. 21) ein Plankengehäuse benützt, lang genug, um den Boden eines Wehres in einem Winkel von 45 Grad zu erreichen und dasselbe so befestigt, daß das eine Ende am Wehrrücken, das andere in der Mitte des tiefen Wassers unter dem Wehre angebracht ist. Wird beispielsweise eine Länge von 16 Fuß, eine Breite von 4 Fuß und eine Höhe von 2 Fuß angenommen, so werden ungefähr 3 Fuß von einander entfernt an den Innenseiten desselben Querplanken befestigt. Jeder Sparren ist circa 1 Fuß hoch und erstreckt sich auf zwei Drittel der ganzen Breite. Wenn man den ersten Sparren an der rechten Seite des Gehäuses, und zwar im rechten Winkel mit der Seitenwand, den nächsten dagegen von der linken Seite her schräg zur Seitenwand gestellt anbringt und so abwechselt, bis das obere Ende (der Wehrrücken) erreicht ist, so werden in dem Wasser, welches oben in das Gehäuse einfließt, Gegenströmungen erzeugt, und hierdurch Ruheplätze für die aufsteigenden Fische gebildet. — In Amerika ist diese Vorrichtung, und zwar insbesondere der durch die Abbildung veranschaulichte Foster'sche Fischpaß, mit großem Erfolge angewendet worden.

Zweckmäßigkeit der Schindelmaschine. Unter diesem Titel finden wir in der ungarischen Vereinsschrift „Erdezdi Lapok", Jahrgang 1880, Heft 2, sehr interessante Mittheilungen des Herrn Oberforstmeister William Rowland, deren wesentlichsten Inhalt wir in Nachstehendem mittheilen. Der Genannte bezog, um

[1] „Baierische Fischereizeitung" V. Jahrg., Nr. 1, S. 4 u. ff., nach einem Berichte des Professors S. F. Baird, Fischerei-Commissär der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Digitized by Google

den vielen Mißlichkeiten, welche die Befriedigung der in der Regel sehr difficilen Ansprüche der Schindelmacher für den Forstwirth hat, zu entgehen, von den Ganglof'schen Erben eine Schindelmaschine, welche bei einer Brettsäge aufgestellt wurde. Waren auch die ersten Versuche nicht vollkommen befriedigend, so zeigten sie doch, daß bei Erfüllung der für diese Maschine geltenden Vorbedingungen die in deren Ankündigung bezeichnete Leistung, die Erzeugung von 1200 gehobelten oder 2400 ungehobelten Schindeln durch drei Mann in 12 Arbeitsstunden, vollständig erreicht werden kann. Die ersten Versuche ergaben bei mangelnder Uebung der Arbeiter und zu geringer Umdrehungsgeschwindigkeit der durch ein walachisches Wasserrad mittelst nur eines Vorgeleges in Bewegung gesetzten Circularsäge, welche anstatt der vorgeschriebenen 1200—1500 Umdrehungen in der Minute nur 600 Umdrehungen machte, einen Effect von 800 gehobelten oder 1400 ungehobelten Schindeln durch drei Arbeiter in 10 Arbeitsstunden. Dies zeigt, daß die nunmehr angeordnete Anbringung noch eines Vorgeleges, in Folge dessen die Circularsäge mehr als die vorgeschriebene Anzahl Umdrehungen machen wird, zur vollständigen Erzielung des von Ganglof angekündigten Effectes führen wird.

Bei der Verwendung der Maschinenschindeln machte Oberforstmeister Rowland die erfreuliche Wahrnehmung, daß die Zimmerleute die Maschinenschindeln mit Vorliebe verwendeten. Die Arbeit ging rascher von Statten, weil unter den Maschinenschindeln gar kein Ausschuß vorkam und das sogenannte Schindelscheeren fast ganz entbehrlich wurde. Noch günstiger war das Resultat in finanzieller Beziehung. Während bisher zum Eindecken einer Quadratklafter Dachfläche mit Rücksicht auf den zu 10—15 Procent zu veranschlagenden Ausschuß durchschnittlich 250 Stück Handschindeln verwendet wurden, genügten für dieselbe Fläche 110 Stück 10^{cm} breite Maschinenschindeln. Hieraus berechnet Rowland für die dortige Herrschaft, welche 245 Gebäude besitzt, bei einer jährlich herzustellenden Dachfläche von durchschnittlich circa 2000 Quadratklafter eine durch die Verwendung von Maschinenschindeln bedingte jährliche Ersparniß von 700 fl. an Erzeugerlohn, 560 fl. an den Kosten des Eindeckens und 275 fl. 40 kr. an Nägeln, somit im Ganzen von 1535 fl. 40 kr. Dies ist schon mehr als das Doppelte der Kosten, welche der Ankauf, Transport und die Aufstellung der Schindelmaschine verursachten (nur 600 fl.).

Ebenso günstige Resultate ergaben die Proben, welche man mit der Verarbeitung schwacher Stammhölzer machte. Von 15 Stück 10—17^{m} langen Stämmen von 13—23^{cm} Mittenstärke und einem Gesammtmassengehalt von 4·92 Festmeter wurden 3737 Stück von 58^{cm} Länge, $10·5^{cm}$ Breite und $1·8^{cm}$ Dicke und 263 Stück Schindeln von $63·2^{cm}$ Länge, 13^{cm} Breite und $1·8^{cm}$ Dicke, erzeugt, mit einem Gesammtgehalte von 4·42 Festmeter; es betrug sonach der durch Abfälle bedingte Verlust circa 10 Procent.

Leistungsfähigkeit des Weber'schen Wegehobels.[1] Nach den Berichten der Prüfungsstation für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe zu Halle a. S. hat eine von Prof. Dr. Wüst ausgeführte Prüfung des bereits in diesen Blättern (s. „Centralbl. f. d. ges. Forstw.", Jahrg. 1878, S. 99 und Jahrg. 1879, S. 159 und 561) beschriebenen Weber'schen Wegehobels zu folgenden Ergebnissen geführt:

1. Weber's Wegehobel gestattete ohne Voraussetzung großer Geschicklichkeit der Führung das Ausfüllen der Geleise und das Wölben der Fahrbahn bei Erdwegen. Das dem Pflugschar entsprechende Hobeleisen schneidet die vorstehende Erde los und läßt sie am Streichbleche in die Höhe steigen, wo sie bald überstürzt und vor dem Hobel hergeschoben wird. Bei genügend schräger Stellung des Hobeleisens fällt die losgeschnittene Erde nach der Seite hin in die

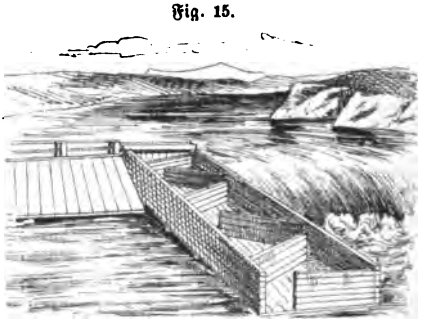
[1] G. Fühling's „Ldw. Ztg." 1880, Mai-Heft.

Digitized by Google

welche mit starker Humusschicht bedeckt sind. — Das Pitch-Pine besitzt einen außerordentlich großen Harzgehalt, so daß das langfaserige, astfreie Holz ein seifiges Ansehen hat und röthlich durchscheinend ist. Pitch-Pine wird daher dort mit größtem Vortheil verwendet, wo die Widerstandsfähigkeit des Holzes gegen Feuchtigkeit die hauptsächlichste Anforderung ist, und wo die Sauberkeit der Bearbeitung weniger in Betracht kommt. — Yellow-Pine besitzt bei gleicher Structur einen ziemlich geringen Harzgehalt, ist undurchscheinend und leichter. Es verträgt sowohl Politur als Farbe gut. Große Astreinheit, Langschäftigkeit, Geradfaserigkeit und Dauerhaftigkeit, und der Umstand, daß das Holz dem Werfen und Reißen wenig ausgesetzt ist, machen dasselbe zur Verwendung zu Fußböden, Thüren, Fenstern und Außenverschalungen geeignet, und hat es insbesondere für ersteren Zweck bei Kasernenbauten ꝛc. vielfach Anwendung gefunden. Indessen darf das Yellow-Pine-Holz nur splintfrei verarbeitet werden, da es nur so bezüglich seiner Dauer Sicherheit gewährt.

Anlegung von Fischpässen.[1] Sehr wichtig für den Erfolg der Fischzucht ist es, den Fischen die Möglichkeit zu verschaffen, nach ihren natürlichen Laichstellen, den Ursprungsbächen der Ströme, zu gelangen und zu diesem Zwecke Wehre oder andere quer über die Flüsse angebrachte Hindernisse zu übersteigen. Hierzu dienen sogenannte „Fischpässe", einfache Vorrichtungen, deren Construction auf einer künstlichen Nachahmung der Mittel beruht, durch welche die Fische bei ihren jährlichen Wanderungen Stromschnellen überwinden. Dieselben bleiben, wenn sie bei ihrem Aufwärtsgehen den Fuß eines Wasserfalles erreichen, eine Weile an diesem hinter einem Felsstücke stehen, dann schießen sie eine kleine Strecke aufwärts, bleiben wieder hinter einem Felsstück, wo sie Kraft sammeln, um einen weiteren Sprung zu machen und fahren in dieser Weise fort, bis der Wasserfall überstiegen ist.

Fig. 15.



Demgemäß wird zur Herstellung eines Fischpasses (Fig. 21) ein Plankengehäuse benützt, lang genug, um den Boden eines Wehres in einem Winkel von 45 Grad zu erreichen und dasselbe so befestigt, daß das eine Ende am Wehrrücken, das andere in der Mitte des tiefen Wassers unter dem Wehre angebracht ist. Wird beispielsweise eine Länge von 16 Fuß, eine Breite von 4 Fuß und eine Höhe von 2 Fuß angenommen, so werden ungefähr 3 Fuß von einander entfernt an den Innenseiten desselben Querplanken befestigt. Jeder Sparren ist circa 1 Fuß hoch und erstreckt sich auf zwei Drittel der ganzen Breite. Wenn man den ersten Sparren an der rechten Seite des Gehäuses, und zwar im rechten Winkel mit der Seitenwand, den nächsten dagegen von der linken Seite her schräg zur Seitenwand gestellt anbringt und so abwechselt, bis das obere Ende (der Wehrrücken) erreicht ist, so werden in dem Wasser, welches oben in das Gehäuse einfließt, Gegenströmungen erzeugt, und hierdurch Ruheplätze für die aufsteigenden Fische gebildet. — In Amerika ist diese Vorrichtung, und zwar insbesondere der durch die Abbildung veranschaulichte Foster'sche Fischpaß, mit großem Erfolge angewendet worden.

Zweckmäßigkeit der Schindelmaschine. Unter diesem Titel finden wir in der ungarischen Vereinsschrift „Erdezdi Lapok", Jahrgang 1880, Heft 2, sehr interessante Mittheilungen des Herrn Oberforstmeister William Rowland, deren wesentlichsten Inhalt wir in Nachstehendem mittheilen. Der Genannte bezog, um

[1] „Baierische Fischereizeitung" V. Jahrg., Nr. 1, S. 4 u. ff., nach einem Berichte des Professors S. F. Baird, Fischerei-Commissär der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Digitized by Google

den vielen Mißlichkeiten, welche die Befriedigung der in der Regel sehr difficilen Ansprüche der Schindelmacher für den Forstwirth hat, zu entgehen, von den Ganglof'schen Erben eine Schindelmaschine, welche bei einer Brettsäge aufgestellt wurde. Waren auch die ersten Versuche nicht vollkommen befriedigend, so zeigten sie doch, daß bei Erfüllung der für diese Maschine geltenden Vorbedingungen die in deren Ankündigung bezeichnete Leistung, die Erzeugung von 1200 gehobelten oder 2400 ungehobelten Schindeln durch drei Mann in 12 Arbeitsstunden, vollständig erreicht werden kann. Die ersten Versuche ergaben bei mangelnder Uebung der Arbeiter und zu geringer Umdrehungsgeschwindigkeit der durch ein walachisches Wasserrad mittelst nur eines Vorgeleges in Bewegung gesetzten Circularsäge, welche anstatt der vorgeschriebenen 1200—1500 Umdrehungen in der Minute nur 600 Umdrehungen machte, einen Effect von 800 gehobelten oder 1400 ungehobelten Schindeln durch drei Arbeiter in 10 Arbeitsstunden. Dies zeigt, daß die nunmehr angeordnete Anbringung noch eines Vorgeleges, in Folge dessen die Circularsäge mehr als die vorgeschriebene Anzahl Umdrehungen machen wird, zur vollständigen Erzielung des von Ganglof angekündigten Effectes führen wird.

Bei der Verwendung der Maschinenschindeln machte Oberforstmeister Rowland die erfreuliche Wahrnehmung, daß die Zimmerleute die Maschinenschindeln mit Vorliebe verwendeten. Die Arbeit ging rascher von Statten, weil unter den Maschinenschindeln gar kein Ausschuß vorkam und das sogenannte Schindelscheeren fast ganz entbehrlich wurde. Noch günstiger war das Resultat in finanzieller Beziehung. Während bisher zum Eindecken einer Quadratklafter Dachfläche mit Rücksicht auf den zu 10—15 Procent zu veranschlagenden Ausschuß durchschnittlich 250 Stück Handschindeln verwendet wurden, genügten für dieselbe Fläche 110 Stück 10^{cm} breite Maschinenschindeln. Hieraus berechnet Rowland für die dortige Herrschaft, welche 245 Gebäude besitzt, bei einer jährlich herzustellenden Dachfläche von durchschnittlich circa 2000 Quadratklafter eine durch die Verwendung von Maschinenschindeln bedingte jährliche Ersparniß von 700 fl. an Erzeugerlohn, 560 fl. an den Kosten des Eindeckens und 275 fl. 40 kr. an Nägeln, somit im Ganzen von 1535 fl. 40 kr. Dies ist schon mehr als das Doppelte der Kosten, welche der Ankauf, Transport und die Aufstellung der Schindelmaschine verursachten (nur 600 fl.).

Ebenso günstige Resultate ergaben die Proben, welche man mit der Verarbeitung schwacher Stammhölzer machte. Von 15 Stück 10—17^{m} langen Stämmen von 13—23^{cm} Mittenstärke und einem Gesammtmassengehalt von 4·92 Festmeter wurden 3737 Stück von 58^{cm} Länge, 10·5^{cm} Breite und 1·8^{cm} Dicke und 263 Stück Schindeln von 63·2^{cm} Länge, 13^{cm} Breite und 1·8^{cm} Dicke, erzeugt, mit einem Gesammtgehalte von 4·42 Festmeter; es betrug sonach der durch Abfälle bedingte Verlust circa 10 Procent.

Leistungsfähigkeit des Weber'schen Wegehobels.[1] Nach den Berichten der Prüfungsstation für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe zu Halle a. S. hat eine von Prof. Dr. Wüst ausgeführte Prüfung des bereits in diesen Blättern (s. „Centralbl. f. d. ges. Forstw.", Jahrg. 1878, S. 99 und Jahrg. 1879, S. 159 und 561) beschriebenen Weber'schen Wegehobels zu folgenden Ergebnissen geführt:

1. Weber's Wegehobel gestattete ohne Voraussetzung großer Geschicklichkeit der Führung das Ausfüllen der Geleise und das Wölben der Fahrbahn bei Erdwegen. Das dem Pflugschar entsprechende Hobeleisen schneidet die vorstehende Erde los und läßt sie am Streichbleche in die Höhe steigen, wo sie bald überstürzt und vor dem Hobel hergeschoben wird. Bei genügend schräger Stellung des Hobeleisens fällt die losgeschnittene Erde nach der Seite hin in die

[1] S. Fühling's „Ldw. Ztg." 1880, Mai-Heft.

Digitized by Google

vorhandenen Vertiefungen, wo sie von dem darübergehenden Hobeleisen glatt gestrichen oder am Ende des Hobels abgelegt wird.

2. Vorstehende Steine im Wege erschweren die Anwendung des Wegehobels wesentlich. Daher ist da, wo man geschlagene Steine oder Kies zur Befestigung der Fahrbahn einwirft, die Anwendung des Hobels nicht zu empfehlen, auch nicht nöthig, da man die Geleise doch mit Steinmaterial ausfüllen muß.

3. Die Handhabung war anstrengend; zur Bespannung brauchte man zwei Pferde, zur Bedienung zwei Mann. Die Anspannung ist insofern eine mangelhafte, als die Arbeit beim Hobeln am Boden geschieht, die Zugkraft aber mehr als 20^{cm} über die arbeitende Schneide des Hobeleisens hinweggeht. Hierdurch wird eine bedeutende Anstrengung des Arbeiters bedingt, der zur Herstellung des Gleichgewichtes fortwährend auf die Sterzen drücken muß, sowie eine unnöthige Vermehrung der Reibung am Boden. Bei nicht genügendem Drucke auf die Sterzen schlägt der Hobel über und beschädigt bei nicht wenigstens 1·5^{m} langer Anspannung die Pferde. — Die Anspannpunkte sind daher besser in gleicher Höhe mit dem Balken, ziemlich weit vor denselben, nicht aber auf denselben zu legen, so daß die Zugrichtung ganz oder fast durch die Hobelschneide geht; dann ist auch das Ueberschlagen des Hobels weniger leicht möglich.

4. Die Leistung ist im günstigsten Falle zu nicht mehr als 1·5 Kilometer Weglänge stündlich anzunehmen; im Allgemeinen hängt dieselbe vom Zustande des Weges und von etwaigen Störungen durch Steine ab.

Einfluß der Wälder auf Regenbildung und Luftfeuchtigkeit. Die seit dem Jahre 1874 von Fautrat angestellten meteorologischen Beobachtungen, welche in diesem Blatte wiederholt Erwähnung fanden, haben gezeigt, daß die Luft über dem Walde mehr Wasserdampf enthält, als im offenen Lande, u. zw. war die ermittelte Differenz größer, wenn die beobachteten Luftschichten direct unter dem Einflusse der Nadelhölzer standen. Nach den ausgeführten Feuchtigkeitsmessungen[1] betrug im Mittel das Gewicht des Wasserdampfes in 1 Cubikmeter Luft über den Fichten 8·66 Kilogramm, in derselben Höhe auf offenem Lande 7·39 Kilogramm, woraus sich eine Differenz zu Gunsten des Fichtenwaldes von 1·27 Kilogramm ergibt. Ueber den Laubbäumen betrug das Gewicht des Wasserdampfes in 1 Cubikmeter Laub 8·46 Kilogramm, im offenem Lande 8·04 Kilogramm, somit die Differenzen zu Gunsten des Laubwaldes 0·42 Kilogramm, welche Zahl indessen wegen der Verschiedenheit der Beobachtungszeit und der Höhe der Luftschichten mit der im Fichtenwalde beobachteten streng genommen nicht vergleichbar ist.

Die im Jahre 1878 über dem Laubwalde gesammelte Regenmenge betrug 775^{mm}, im offenem Lande 756^{mm}, woraus ein Unterschied zu Gunsten des Laubwaldes von 19^{mm} resultirt. In derselben Zeit fielen auf die Kronen der Fichten 775^{mm} Wasser, im offenen Lande in gleicher Höhe 728^{mm}; es ergab sich somit eine Differenz zu Gunsten des Fichtenwaldes von 46^{mm}. Aus alledem folgert Fautrat, daß die Wälder und insbesondere die Nadelwälder den regnerischen Luftströmungen ein größeres Volumen Wasser entziehen als die Aecker und Felder.

Brückenbohlen aus Buchenholz. Im Jahre 1875 wurde bei Köln ein Versuch, Buchenholz zur Herstellung von Brückenbohlen zu verwenden, gemacht, nachdem verschiedene Versuche mit anderen Holzarten keinen günstigen Erfolg gezeigt hatten. Es wurden zunächst kleinere Partien der 5^{m} breiten Fahrbahn der Rheinbrücke bei Köln mit buchenen Bohlen belegt, während früher der doppelte Querbelag dieser Fahrbahn aus Eichenholz hergestellt worden war. Während die eichenen Bohlen des oberen Belags bei der erheblichen Frequenz der Brücke von circa 900 meist schweren Fuhrwerken pro Tag schon nach 2$^{1}/_{2}$ Jahren ausgewechselt werden mußten,

[1] „Comptes rendus" LXXXIX, p. 1051; — „Naturf." XIII. Jahrg. S. 66.

Digitized by Google

zeigen die buchenen Bohlen eine mindestens dreijährige Dauer. Die Abnützung war eine sehr günstige; während die Eichenbohlen in erheblichem Grade splittern und fasern, so daß die Abnutzung mehr in Zerdrückung und Absplitterung des Holzes als in allmäliger Abreibung besteht, findet bei den buchenen Bohlen ein sehr gleichmäßiges, allmäliges Abreiben desselben statt. Die Glätte des Buchenholzes wurde dadurch gemildert, daß die Bohlen im Frühjahre gelegt wurden, so daß im Winter, wenn die Glätte namentlich störend ist, schon einige Abnutzung stattgefunden hatte.

Nach solchen günstigen Resultaten wurde im Jahre 1878 dazu übergegangen, den ganzen Jahresbedarf an Oberbelagsbohlen (etwa $^1/_3$ des ganzen Belages) in Buchenbohlen zu beschaffen, ebenso im Jahre 1879, so daß gegenwärtig $^2/_3$ der fraglichen Fahrbahn mit Buchenbohlen belegt sind. Das Resultat war in finanzieller Hinsicht außerordentlich günstig. Bei Zugrundelegung der im Jahre 1879 bestehenden Preise von 41 Mark pro Cubikmeter Buchenbohlen und 84 Mark für Eichenbohlen, ferner einer Dauer von $2^1/_2$ Jahren bei Eichen- und 3 Jahren bei Buchenbohlen, berechnete sich eine Ersparniß von 59 Procent.

Es zeigte sich übrigens, daß wechselnde Feuchtigkeit bei Buchenbohlen größere Volumenveränderungen (starkes Aufquellen) hervorbrachte als bei Eichenbohlen. Mit Rücksicht hierauf ist es wenigstens nach den bisherigen Erfahrungen geboten, recht trockene Bohlen mit möglichst engen Fugen zu legen.

Chemische Zusammensetzung und Function der Blätter.[1] Seit dem Jahre 1858 von B. Corenwinder angestellte Beobachtungen haben gezeigt, daß die Blätter der Pflanzen nicht nur während der Nacht Kohlensäure aushauchen und Sauerstoff aufnehmen, sondern daß die Blätter in ihrer ersten Jugend (Knospen, noch nicht geöffnete Blätter oder solche, welche sich eben erst ausgebreitet haben) auch bei Tage, d. h. dem Sonnenlichte ausgesetzt, diese Eigenschaft in mehr oder minder hohem Grade besitzen. Chemische, sowie mikroskopische Untersuchungen, welche Corenwinder an Syringe und Ahorn, später auch an Laurocerasus ausführte, ergaben als Grund dieser Erscheinung, daß im ersten Alter in den Zellen der Blätter das Protoplasma, vermöge dessen die Blätter den Sauerstoff absorbiren und beständig Kohlensäure erzeugen, d. h. athmen, vorherrscht, das Chlorophyll dagegen, durch welches dieselben unter Einwirkung des Sonnenlichtes Kohlensäure aufnehmen und Sauerstoff ausscheiden, weniger reichlich vorhanden ist. Dem entsprechend überwiegt während dieser Periode die Respirationsthätigkeit über die Thätigkeit des Chlorophylls und in Folge dessen hauchen die Blätter ohne Unterbrechung Kohlensäure aus. Mit fortschreitender Entwickelung der Blätter nimmt das Protoplasma ab und das Chlorophyll zu; in Folge dessen nimmt die Fähigkeit, am Tage Kohlensäure auszuscheiden, schnell ab. Hp.

Einfluß der Pflanzendecke und Beschattung auf den Kohlensäuregehalt der Bodenluft. Nach von Professor Dr. E. Wollny an aus humosem Kalksandboden mit Kalksteinchen bis zur Erbsengröße bestehender feuchter Ackererde ausgeführten Versuchen[2] enthält der von lebenden Pflanzen beschattete Boden während der wärmeren Jahreszeit bedeutend geringere Mengen von Kohlensäure als der brachliegende oder mit einer Decke von abgestorbenen Pflanzentheilen (Stroh) versehene Boden unter sonst gleichen Verhältnissen, und zwar enthielt durchschnittlich der brachliegende Boden 4·4mal, der mit Stroh bedeckte Boden 3·4mal mehr Kohlensäure als der Grasboden; während der kälteren Jahreszeit dagegen enthält der mit lebenden Pflanzen bedeckte Boden größere Mengen von Kohlensäure als der brachliegende. Die Ursache dieses verschiedenen Verhaltens wäre nach Wollny auf die durch die

[1] „Annales de Chimie et Physique", Série 5, T. XIV, p. 118; — „Naturf.", Jahrg. XIII, S. 66.

[2] „Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik", Band III, Seite 1; — „Naturf.", XIII. Jahrg., Nr. 20, S. 196.

Digitized by Google

Bedeckung modificirten Feuchtigkeits-, Wärme- und Porositätsverhältnisse zurückzuführen. Die Dichte der lebenden Pflanzendecke ist nach Versuchen desselben Forschers insofern von Einfluß, als mit derselben der Kohlensäuregehalt der Bodenluft abnimmt. Hp.

Der Einfluß der Bodendichte auf die Bodenwärme.[1] wurde von Prof. Dr. E. Wollny in München durch an vier verschiedenen, mechanisch analysirten Bodenarten ausgeführte Versuche ermittelt, und ergab sich hierbei, daß der dichte Boden während der wärmeren Jahreszeit und bei warmer Witterung durchschnittlich wärmer, dagegen in kälterer Jahreszeit (Frühjahr und Herbst) und so oft in der wärmeren plötzliche und starke Temperaturerniedrigungen stattfinden, durchschnittlich kälter als der lockere Boden ist, u. zw. während der wärmeren Jahreszeit und bei warmer Witterung am Tage beträchtlich wärmer, Nachts gemeinhin kälter als der lockere. Zur Zeit des täglichen Maximums der Bodentemperatur ist der in erster Reihe erwähnte Unterschied am größten; zur Zeit des täglichen Minimums ist derselbe sehr gering, oder es tritt eine Ausgleichung, oder selbst ein umgekehrtes Verhältniß ein. Die Temperaturschwankungen sind in dichtem Boden bedeutend größer als in lockerem.

Die Ursachen aller dieser Erscheinungen sind in der größeren Wärmeleitungsfähigkeit des dichten Bodens gegenüber dem lockeren zu suchen. Hp.

Zur Bildung der Steinkohlen. Nach v. Mattieu Williams im Sommer 1855 in dem klaren Aachensee angestellten Beobachtungen,[2] welche durch spätere Excursionen nach den Fjorden Norwegens bestätigt wurden, haben sich die einzelnen Becken der Steinkohlen in längst vergangener Zeit in der Weise gebildet, daß in tiefe Seen mit reich bewaldeten Gehängen Baumlawinen stürzten und sich dort am Boden anfammelten, wie dies noch gegenwärtig am Aachensee zu beobachten ist. Die aufrechtstehenden Stämme erklären sich in derselben Weise, wie dies in letztbezeichneter Localität der Fall, dadurch, daß auch in der Carbonzeit die von den Gebirgswässern losgerissenen Bäume an ihren Wurzeln Erde mitführten und aufrecht herumschwammen, bis sie niedersanken (nicht dadurch, daß dieselben an Ort und Stelle gewachsen und dann mit dem Boden unter Wasser gesunken sind). Eine weitere Bestätigung dieser Ansicht findet M. Williams in dem Umstande, daß auch in den Steinkohlenschichten die erdigen Bestandtheile dem umgebenden Gesteine angehören. Hp.

Abnahme des Wildes in Rußland. In den waldreichen Gouvernements Olonez und Archangelsk macht sich, wie ein Correspondent der „Kölner Zeitung" aus Moskau mittheilt, eine bedeutende Verminderung des Wildes, und zwar insbesondere der kleineren Pelzthiere, des grauen Eichhörnchens, des Hermelins und des Marders bemerkbar. Die Ursachen dieser Erscheinung müssen in der in jenen Gouvernements systematisch betriebenen Vertilgung der bezeichneten Thiere gesucht werden. In den Wäldern von Olonetz und Archangelsk giebt es sogenannte „Jagdpfade", welche im Besitze von Bauern als erbliches Eigenthum vom Vater auf den Sohn übergehen, und deren Besitz von der Verwaltung, der Wolost, als rechtmäßig anerkannt und von Jedermann respectirt wird. Diese gewöhnlich 20—30 Kilometer indessen auch bis 100 Kilometer langen Pfade sind in ihrer ganzen Ausdehnung buchstäblich mit Schlingen, Fangeisen, Sprenkeln, Fallen u. dgl. bedeckt, so daß ein einzelner Besitzer Tausende dergleichen besitzt. Die Zahl solcher Jagdpfade aber kommt der Zahl der Bewohner fast gleich.

Bastardfische. In Amerika sind, wie wir dem „Oe. ldw. Wochenbl." entnehmen, mehrfach Kreuzungsversuche mit diversen Fischarten vorgenommen worden,

[1] „Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik", Bd. II, S. 133; — „Naturf." XII. Jahrg., Nr. 18.

[2] S. „Journal of Sciences", Sér. 3, Vol. II, 1880, p. 81; — „Naturf.", XIII. Jahrg., Nr. 16.

Digitized by Google

u. zw. mit Erfolg zwischen: Lachsforelle (salmon trout) mit Bachforelle (brook trout); Bachforelle mit Süßwasserhäring (fresh water herring), mit californischem Lachse und californischer Gebirgsforelle; Lachsforelle mit Weißfisch (white fish); Else (shad) mit gestreiftem Barsch (striped bass) und mit Süßwasserhäring. Die Bastarde nähern sich in ihrer äußeren Erscheinung mehr dem größeren Elternfisch. Insbesondere verspricht die Kreuzung zwischen Bachforelle und californischem Lachse ausgezeichnete Fische zu liefern.

Holzstofffabriken in Oesterreich-Ungarn.[1] Im Jahre 1874 besaß Oesterreich-Ungarn nach Günther-Staib's Adressenbuch 71 und im Jahre 1878 nach Rudel: „Jahrbuch der Papierfabrication" 101 Holzstofffabriken. Von der letzteren Zahl entfallen auf Oberösterreich 26, auf Niederösterreich 18, auf Böhmen 25, auf Steiermark, Kärnten und Ungarn je 7, auf Schlesien 5, auf Mähren 3, auf Krain 2 und auf Tirol 1. — Cellulosefabriken bestehen zur Zeit in Niederösterreich (Stuppach) 2, in Kärnten (Spital) 1.

Neue vegetabilische Farbe. Wenn man Pappelholz oder das der gemeinen Erica (Besenhaide, Calluna vulgaris) mit einer Alaunlösung erhitzt, so erhält man eine schöne hellgelbe Flüssigkeit, die, wenn man sie auskühlt, einen harzigen Bodensatz bildet, von welchem dann die Flüssigkeit filtrirt wird und in Folge des Einflusses von Licht und Luft nach einigen Tagen eine prächtige goldgelbe Färbung annimmt, die mit der aus Wau oder in englischen Manufacturen gewonnenen Farbe ganz gut wetteifert. Die neue Farbe heißt Ericine und bildet mit Indigo gemischt ein schönes Grün, mit Eisensalz bronzegrüne, mit Eichenrinde Chamois- und Nußfarbe-Nuancen, die sich sowohl auf Holz, als Seiden- und Wollstoffen verwenden lassen.

(Oe. ldw. Wbl.)

Catalpa syringaefolia Sims., der nordamerikanische Trompetenbaum[2] verdient nicht nur als Parkbaum Beachtung, sondern ist auch vom wirthschaftlichen Standpunkte aus anbauungswürdig. Sein Holz ist von außerordentlicher Dauer und kommt in dieser Beziehung dem als unverwüstlich geschätzten Cedernholz gleich. Insbesondere zeigt Catalpa in sonniger, warmer Lage, in trockenem aber tiefem humusreichen Boden rasches Wachsthum.

Eucalyptus amygdalina.[3] Nach Aeußerung französischer Fachblätter wird Eucalyptus amygdalina wegen seiner Anspruchslosigkeit, Ausdauer, Schnellwüchsigkeit, sowie als chemisch gehaltreichste Art noch dem bekannten E. globulus vorgezogen. Derselbe soll ebenso auf feuchtem als auf trockenem Standorte gedeihen und sollen seine Blätter viermal soviel flüchtigen Oelstoff enthalten als die des E. globulus.

Mittheilungen.

Feier des fünfzigjährigen Bestehens der preußischen Forstakademie zu Eberswalde vom 6. bis 9. Juni 1880.

Am 6. Nachmittags trafen die Theilnehmer, von welchen eine große Anzahl am vorigen Tage einer vom Officiercorps des preußischen reitenden Feldjägercorps veranstalteten Vorfeier in Berlin beigewohnt hatten und deren Zahl etwa 400 betrug, in Eberswalde ein, wo in musterhafter Weise für Alles gesorgt war. Oberförster

[1] „Oest.-U. Hdlsbl. f. W. E."
[2] „Wr. Ill. Gartenz.", 1880, S. 207.
[3] „Wr. Ill. Gartenz.", V. Jahrg., S. 256.

Digitized by Google

Weise, Docent der Akademie, waltete im Empfangsbureau auf dem Bahnhofe des schweren Amtes des Austheilens der Quartierbillets, Abzeichen, Theilnehmerkarten, Festschriften 2c. mit bewundernswerther Unermüdlichkeit und Umsicht. Bald strömte Alles auf das wohlbekannte Schützenhaus, auf waldiger Höhe an der festlich geschmückten Stadt gelegen. Drinnen und draußen waren die Räume gefüllt, überall fanden sich alte Freunde zusammen, zuweilen mühsam nur einander wieder erkennend, wurde neue Bekanntschaft gemacht u. s. w. — Um 7 Uhr erschien Se. Excellenz Oberlandforstmeister v. Hagen, der allverehrte Chef der preußischen Forstverwaltung, in Begleitung des Directors der Akademie, Oberforstmeister Danckelmann, mit lautem Horido empfangen. Oberforstmeister Danckelmann begrüßte vor dem Schützenhause die Festgenossen Namens der Akademie, der Bürgermeister von Eberswalde Namens der Stadt, worauf Oberlandforstmeister v. Hagen dankend mit einem Hoch auf die Stadt erwiderte.

Mittlerweile war die Dämmerung hereingebrochen. Die Studirenden ordneten sich zum Fackelzuge zu Ehren Sr. Excellenz (bekanntlich auch Curators der Akademie), der sich in die Wohnung des Directors (die alte Akademie) begab. Oberforstmeister Danckelmann hatte, außer den Spitzen, von alten und neuen Bekannten gastlich in seine Räume geladen soviel nur auf dem Balcon und an den Fenstern Platz fanden. Als der Zug sich näherte, erschien oben eine Deputation der Studirenden, welche Se. Excellenz um gütige Annahme der Huldigung bat. In liebenswürdigster Weise wurde dieselbe dankend gewährt; der Führer der Deputation theilte dies den unten Harrenden mit. Ein nicht endenwollendes Horido war die Antwort und der Zug nahm seinen Fortgang.

Der die Nacht hindurch strömende Regen rief trübe Besorgnisse und manche scherzhafte Mahnung an den Professor der Meteorologie (Dr. A. Müttrich) hervor. Letztere mochten gewirkt haben, denn bald nach 8 Uhr schlossen sich die Schleußen des Himmels und der Festzug durch die Stadt, vom Schützenhause beginnend, konnte ungestört von Statten gehen. Se. Excellenz der Herr Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forste Dr. Lucius war eingetroffen und hatte nebst den übrigen höchsten Spitzen und Ehrengästen vor der alten Akademie Stellung genommen. Die Costüme des Festzuges waren vorzüglich; demselben voran schritt eine Abtheilung städtischer Feuerwehr, dann folgten, hie und da von Festordnern unterbrochen, das Musikcorps, zwei Herolde zu Pferde in mittelalterlicher Tracht, zwei Feldjäger, die jüngeren Akademiker, ein Zug als Waldarbeiter der verschiedensten Art costümirter Akademiker, eine Deputation der Mündener Akademie, eine Gruppe Sonntagsjäger von urkomischer Wirkung, ein langer Zug mittelalterlicher Jägerei (der Glanzpunkt des Ganzen), die älteren Akademiker, eine städtische Deputation, das Lehrercollegium, die Gäste, die Förster der Institutsreviere und eine zweite Abtheilung der Feuerwehr. Nachdem der Minister, der Oberlandforstmeister und die übrigen Ehrengäste abgeholt worden, bewegte sich der Zug durch die Straßen der Stadt und dann in die zwischen der alten und neuen Akademie erbaute, reichgeschmückte und mit Inschriften verzierte Festhalle zum feierlichen Festact. Nach einleitendem Gesange bestieg Oberlandforstmeister v. Hagen die Tribüne. Als einer der ältesten Söhne der Akademie, dem außerdem die Fürsorge für den Haushalt der Mutter obliege, begrüßte er die Anwesenden, gedachte der Entwicklung der Anstalt und des mannigfachen Schicksals ihrer zur Feier versammelten Schüler. Er gedachte der warmen Theilnahme, die Se. Majestät der Kaiser und König als echter Waidmann und Freund des Waldes der Anstalt zu jeder Zeit gewidmet. Se. Majestät hatte der Akademie zu ihrem Ehrentage Sein Bildniß in Oel in Gardeschützen-Uniform zum Geschenk gemacht, das nunmehr enthüllt wurde. Mit einem Horido für Se. Majestät, in das die Anwesenden begeistert einstimmten, schloß die zündende Eingangsrede.

Demnächst bestätigte Se. Excellenz der Herr Minister die Allerhöchste Theilnahme durch Ueberreichung von Orden und Ehrenzeichen an Danckelmann und

Digitized by Google

andere Lehrer und Beamte der Akademie. v. Spankeren, Oberforstmeister der königlichen Familiengüter, überreichte die Urkunde über einen kaiserlichen Beitrag von 3000 Mark zu dem zur Feier des Jubiläums gestifteten Stipendienfonds. — Darauf bestieg Danckelmann die Tribüne und indem er ein Bild der Thätigkeit und Entwicklung der Akademie gab, die sich vor 50 Jahren von der Berliner Universität getrennt, verweilte er dabei, daß diese fortschreitende Entwicklung der beste Beweis von der Richtigkeit der Idee sei, welche dem Bestehen der isolirten Fachschule zu Grunde liege. Der Bürgermeister von Eberswalde erkannte die Verdienste der Akademie um das Aufblühen des Städtchens an und theilte mit, daß der Magistrat 1000 Mark zum Stipendienfonds beisteure. Der Rector magnificus der Universität Berlin (Beseler) überbrachte die Glückwünsche der letzteren, Oberforstrath Judeich diejenigen der ältesten deutschen Forstakademie Tharand. Oberforstmeister Borggreve überbrachte die Glückwünsche von Münden und überreichte dabei als Frucht 14jähriger Arbeit eine Formel unter Glas und Rahmen, zur Bestimmung des Umtriebes jeder Holzart. Seine Rede war für die Fernerstehenden schwer verständlich; es läßt sich erwarten, daß er bald auch weiteren Kreisen genauere Aufklärung über jene Formel geben wird. Forstmeister Sprengel brachte Glückwünsche aus Bonn und Poppelsdorf; die Universität Bonn hatte Danckelmann zum Dr. juris ernannt.

Nach beendeter Feier begab man sich in die Räume der neuen Akademie, deren Einrichtungen und Sammlungen allerdings seit 25 Jahren erhebliche Verbesserungen erfahren haben. Um 3 Uhr begann das Festdiner. Excellenz Lucius brachte das Hoch des Kaisers aus, Excellenz v. Hagen machte darauf aufmerksam, daß, wenn man die 100 Semester, welche die Akademie erlebt, in fünf Perioden theile, 136 der Anwesenden der ersten Periode angehörten, — ein Beweis, wie nicht blos Holz, sondern auch Menschen im Walde gedeihen; darauf hin, daß es immer so bleibe, ein vivat, floreat, crescat der Akademie. Danckelmann knüpft an den Ausspruch „dunkel im Walde, licht in der Wissenschaft" ein Horido auf Excellenz Dr. Lucius, als Comparativ von Lux. Der Minister erwiderte in glänzender Rede, wie er von Hause aus nicht selbst Beamter sei, aber mit jedem Monat seines Amtes das preußische Beamtenthum höher schätzen lerne; wie es unter diesen Beamten keine treueren und selbstloseren gebe als die Forstbeamten und allen voran als Muster deren Chef, Herrn v. Hagen, in dessen Hoch begeistert eingestimmt wurde. Professor Altum brachte das Hoch der Berliner Universität aus, Professor Zeller (Prorector der Universität Berlin) ein Hoch auf die Pflanzen des Waldes.

Am nächsten Tage fand eine Excursion zu Wagen durch das Institutsrevier Liepe statt, mit einem Mittagessen in den Ruinen des Klosters Chorin. Ich kann derselben nur flüchtig erwähnen, ebenso wie des Festcommerses am Abend in der Festhalle, der Excursion zu Fuß am 9. durchs Biesenthaler Revier und des Balles, welcher die Festlichkeiten für die jüngere Welt abschloß. — Soll man den Gesammteindruck des Ganzen in wenig Worte zusammenfassen, so muß auch der Unparteiischeste bekennen, daß er ein für alle Betheiligten im höchsten Grade erquickender und wohlthuender war. Es lag dies hauptsächlich in zwei Momenten: dem belebenden, liebenswürdigen und doch würdevollen Auftreten der höchsten Spitzen und dem vom Anfang bis zu Ende maß- und tactvollen Benehmen der Jugend. Kein ehrenvolleres Zeugniß konnten die Leiter der Akademie sich ausstellen, als den Eindruck, den ihre Zöglinge hervorriefen. G.

Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Beamten. Unter dem Vorsitze Sr. Excellenz des Herrn Grafen Hieronymus zu Mannsfeld fand am 28. Mai die erste ordentliche Generalversammlung genannten Vereines in den Localitäten der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien statt. Nach Constatirung der beschlußfähigen Anzahl von Mitgliedern erstattet Se. Excellenz Graf zu Mannsfeld im Namen des provisorischen Directoriums den

Digitized by Google

Bericht über die Activirung und Constituirung des Vereines, der derzeit bereits 860 Mitglieder aufweist, welche auf alle Theile Oesterreichs sich vertheilen. An Geldmitteln ist bis zur Generalversammlung dem Vereine eine Einnahme von 3292 fl. 44 kr. zugeflossen. Die Auslagen, hauptsächlich für Drucksorten und Postporto, betragen 861 fl. 9 kr. Die Hauptaufgabe des Vereines besteht in der Lösung der Altersversorgungsfrage, welche durch die Vereinbarungen mit den Versicherungsgesellschaften erfolgreich gelöst werden soll.

Nachdem dieser Bericht mit Beifall zur Kenntniß genommen und in Folge der Anträge der Herren Reichsrathsabgeordneten Bar. Pirquet und Siegl dem provisorischen Directorium der Dank votirt worden, erfolgte die Wahl des definitiven Directoriums.

Gewählt erscheinen die Herren: Alois David, Hofrath; Heinrich Freiherr v. Doblhoff-Dier, Gutsbesitzer; Franz Graf Falkenhayn, Herrschaftsbesitzer; Oskar v. Giesl, Wirthschaftsbereiter; W. Hecke, Regierungsrath, k. k. Professor; Hugo H. Hitschmann, Herausgeber der „Wiener landwirthschaftlichen Zeitung"; A. Freiherr v. Hohenbruck, k. k. Sectionsrath; Dr. Guido Krafft, Redacteur des „Oesterreichischen landwirthschaftlichen Wochenblattes"; Hieronymus Graf zu Mannsfeld; Robert Micklitz, k. k. Hofrath und Oberlandforstmeister; Ch. Pichler, k. k. Hofrath; Em. Ritter v. Proskowetz, Zuckerfabriksbesitzer; Dr. Leo Přibyl; Erwin Graf Schönborn, Herrschaftsbesitzer; J. Smetana, Wirthschaftsrath.

Als Revisoren wurden gewählt die Herren: Wilhelm Clairmont, Güterschätzmeister; Eduard Lemberg, Forstrath; Dr. Arth. Wich von der Reuthe, Wirthschaftsrath;

und zu deren Ersatzmännern die Herren: Th. Marek, Güterinspector; J. Pohl, Professor; Karl Sikora, Ackerbauschuldirector.

Das Directorium trat nach der Generalversammlung zu einer Sitzung zusammen und wählte Se. Excellenz Hieronymus Graf zu Mannsfeld zum Präsidenten und Baron Hohenbruck zum Vicepräsidenten.

Seit unserer letzten diesbezüglichen Mittheilung sind dem Vereine noch beigetreten:

August Penk, Forstmeister in Namiest (Mähren); Anton Drabek, Oberförster in Kanitz (Mähren); Franz Alexa, Forstverrechner in Suchy; Ottokar Morawetz, Forstbeamter in Orle (Croatien); Josef Tichai, Forstmeister in Német-Boly (Ungarn); Josef Hawranek, Oberförster a. D. und k. k. Waldschätzungsreferent in Wien; Ernst Rossek, herzoglich Bielitzer Forstbetriebsleiter in Zabřzeg (Schlesien); Franz Schmidt, Waldmeister in Hillersdorf; Zdenko Wiesner, Forstbeamter in Wlaschim; Engelbert Maly, Forstingenieur in Kirchberg an der Pielach; Leopold Skursky, Forstadjunct in Wien; Heinrich Hofholzer, Forstadjunct in Gottschee; Gustav Peikert, Forsteinrichtungsadjunct in Starkstadt; Moriz Thiel, k. k. Forst- und Domänendirector in Grobla; Vincenz Krik, fürstlicher Revierförster in Gusterheim; Gustav Sechert, gräflich H. Genois'scher Förster; Rudolf Prevost, Revierförster in Germakuwka; Anton Saller, Oberförster in Germakuwka; Johann Breyl, Förster in Bělohrad; Karl Schmitt, Förster in Bělohrad; Josef Meckel, Forstverwalter in Enying; Theodor Titze, Revierförster in Trinitas; Rudolf Schiffner, Forsteleve in Böhmisch-Leipa; Wenzel Holub, Oberförster in Rytro; Emil Hirt, Waldmeister in Lackenbach; Rudolf Klettenhofer, Oberförster in Neuserowitz; Franz Postupa, Förster in Neuserowitz; Albin Kutscha, Forstrechnungsführer in Kirchberg an der Pielach; August Liball, Förster in Pfaffenschlag; Robert Merten, Revierförster in Slawitz; Josef Pesnel, Revierförster in Radovesnic; Josef Schauer, Revierförster in Hradisko; Karl Uher, Localförster in Wolfsberg; Franz Bauer, Localförster in Libic; Josef Chlebeček, Oberförster in Koritschau; Franz Swaton, k. k. Oberförster in Berechy dolné; Johann Prochaska, Oberförster in Leipnik; Johann Krósl, Revieradjunct

Digitized by Google

in Leipnik; Franz Uřinofsky, Revieradjunct in Helfenstein bei Thein; Alois Gabeſſam, Forſteleve in Taikowitz; Adolf Ritter v. Guttenberg, k. k. Forſtrath und Profeſſor in Wien; Johann Chmelik, Förſter in Kalynka; Lorenz Stuchlý, Revierförſter in Okraſchowitz; Karl Ruzſicska d'Roſenau, Förſter in Zuberecz; Franz Matula, Forſttaxationsadjunct in Arva-Váralja; A. Wenzl, Forſt- und Oekonomieverwalter in Lunka; William Rowland, Oberforſtmeiſter in Arva-Váralja; Robert Rowland, Forſtverwalter in Zakamene; Cyrill Swoboda, Forſtmann und Oekonom in Königsfeld bei Brünn.

Staatsforſtprüfungen, abgehalten vom 18. bis 30. April 1880 beim k. k. Ackerbau-Miniſterium in Wien. Die Prüfungscommiſſion beſtand aus folgenden Mitgliedern: Robert Micklitz, k. k. Oberlandforſtmeiſter, als Präſes; Chriſtian Lippert, k. k. Oberforſtrath, als Erſatzmann; E. Dommes, Forſtdirector der Innerberger Hauptgewerkſchaft, Prüfungscommiſſär; Johann Salzer, k. k. Oberforſtrath, als Erſatzmann; Guſtav Förſter, k. k. Forſtmeiſter, als Prüfungscommiſſär, und Joſef Friedrich, k. k. Forſtrath, als Erſatzmann.

Am 19. und 20. April fand die ſchriftliche Prüfung, am 21. und 22. April die Waldprüfung im k. k. Preebrunner Forſte, letztere täglich mit je 10 Candidaten ſtatt. Der 23. und 24., dann der 26. bis incluſive 30. April wurden für die mündliche Prüfung verwendet.

Von den zwanzig Candidaten, welche ſich der Prüfung unterzogen, haben 14 dieſelbe beſtanden, nämlich: Theodor Micklitz, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Gmunden; Karl Witzlsberger, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Salzburg; Wilhelm Queiß, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Wien; Victor Schinzel, Forſtgehilfe bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Salzburg; Georg Alers, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Wien; Joſef Gold, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection in Gmunden; Joſef Hochleitner, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Innsbruck; Heinrich Metlitzky, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Wien; Anton Strammer, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Görz; Franz Manzano, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Görz; Peter Favento, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Görz; Ferdinand Fiſcher, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Gmunden; Georg Sierbanu, Forſteleve bei der k. k. Forſt- und Domänendirection Czernowitz; Oscar E. v. Mattanovich, erzherzoglicher Forſtadjunct in Chybi in Schleſien.

Eine forſtliche Studienreiſe von Croatien nach Böhmen. Die Zöglinge des II. und III. Jahrganges der königlich croatiſchen Forſtlehranſtalt zu Kreutz unternahmen im Laufe vom 22. Mai bis incluſive 7. Juni l. J. unter Leitung und Führung ihrer Fachprofeſſoren Hlawa und Keſterčanek eine Studienreiſe nach der fürſtlich Schwarzenberg'ſchen Domäne Frauenberg in Südböhmen, daſelbſt während der Beſichtigung der einzelnen Reviere dieſelbe Route einhaltend, welche im Jahre 1876 von Seite der Theilnehmer der Excurſion der damals hier tagenden Verſammlung des böhmiſchen Forſtvereines eingehalten wurde. Außer Frauenberg wurden auch noch folgende Sammlungen und Induſtrie-Etabliſſements berührt: In Graz die einſtige Waitzner'ſche Waggonfabrik, die Rickel'ſche Lederfabrik, das Landesmuſeum und der Univerſitäts- (botaniſche) Garten; in Wien die forſtlichen Sammlungen der k. k. Hochſchule für Bodencultur, des neuerrichteten Technologiſchen Gewerbemuſeums, das öſterreichiſche Muſeum, das Aquarium, die k. k. botaniſchen Gärten und die einſtige Mariabrunner Forſt- und Jagdſammlung. Ferner in Budweis die bekannte Hardtmuth'ſche Bleiſtiftfabrik, die Ritter'ſche Eiſenbahnſchwellen-Imprägnirungsanſtalt und der Budweiſer Holzhof

Digitized by Google

und Fangrechen, im Salzkammergut u. zw. in Aussee die Triftanlagen und Rechen der k. k. Forstverwaltung und die k. k. Salinenwerke u. m. a. Die Reichhaltigkeit der ganzen Reise an äußerst interessanten Studienobjecten und die wirklich freundliche Aufnahme, die den Theilnehmern allerorts zu Theil wurde, machen diese Studienreise zu einer der schönsten Begebenheiten in der Geschichte dieser jugendlichen Forstlehranstalt.

Die IX. Versammlung deutscher Forstmänner, zu welcher alle Forstmänner und Freunde des Forstwesens eingeladen sind,[1] wird vom 13. bis 17. September d. J. in Wildbad tagen.

Die Zeiteintheilung ist folgende:

13. September: Empfang der Theilnehmer, gesellige Vereinigung. — 14. September Vormittags: Sitzung; Nachmittags: Excursion in das Revier Schwann; — 15. September: Sitzung, Festessen. — 16. September: Excursion in das Revier Herrenalb. — 17. September: Nachexcursionen 1. durch das Revier Wildbad und die Oberförsterei Kaltenbronn nach Gernsbach, 2. durch das Revier Liebenzell, 3. in das Revier Schwann.

Gegenstände der Berathung sind:

1. Ist, um der vermehrten Nachfrage nach Nutzholz Rechnung zu tragen, nothwendig, die Buchenwaldwirthschaft zu verlassen, oder verdient es den Vorzug, im Buchenhochwald möglichst viel Nutzholz eingesprengt zu erziehen? Referent Forstrath Heiß, Landshut; Correferent Oberforstmeister Danckelmann, Neustadt-Eberswalde.

2. Welche Erfahrungen sind mit der natürlichen und künstlichen Verjüngung der Weißtannenbestände und mit dem Anbau der Fichte im Allgemeinen, insbesondere auf den Sandsteinformationen gemacht worden? Referent Prof. Dr. Schuberg, Karlsruhe; Correferent Forstrath Probst, Stuttgart.

3. Ist es mit Rücksicht auf die Thatsache, daß das Waldeigenthum nicht den gleichen gesetzlichen Schutz gegen Angriffe genießt, wie das sonstige Eigenthum, gerechtfertigt, eine Aenderung im Sinne gleichen Rechtsschutzes zu erstreben? Referent Director Fürst, Aschaffenburg.

4. Mittheilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und beachtenswerthe Vorkommnisse im Bereiche des Forstwesens.

Die VIII. Versammlung des Vereines mecklenburgischer Forstwirthe wird am 9. und 10. Juli d. J. in Güstrow statthaben. Am 9. Juli finden die Verhandlungen statt und kommen hierbei folgende Tagesfragen zur Debattirung:

a) Ueber Gewehrdamast-Fabrication und die Vortheile des Langbleigeschosses. Referent: Gewehrfabrikant Meffert.
b) Ueber die Racen der zur Jagd gebrauchten Hunde und deren rationelle Züchtung. Referent: Forstmeister Schmarsow.
c) Ist der Unterbau von Fichten als Bodenschutzholz bei sich raum stellenden Kiefernbeständen empfehlenswerth und wann? Referent: Forstgeometer Nebee.
d) Mittheilungen über interessante Vorkommnisse aus dem Bereiche des Forstwesens und der Jagd, eventuell mit Debatte.

Am 10. Juli: Inbetriebsetzung einer Dolberg'schen Torfpreßmaschine auf dem Hofe der mecklenburgischen Maschinen- und Wagenbau-Actiengesellschaft (Eisenbahnstraße); Excursion in die Forste der Vorder-Stadt Güstrow.

[1] Anmeldungen sind bis längstens 15. August an einen der Geschäftsführer, Forstmeister Graf Uxkull in Neuenburg und Oberförster Bosch in Wildbad, zu richten.

Digitized by Google

Die 26. Versammlung des sächsischen Forstvereines wird am 5., 6. und 7. Juli 1880 stattfinden. Das Programm dieser Versammlung ist folgendes:

Montag, den 5. Juli. Vormittags: Früh Sitzung; Nachmittags: Excursion auf einen Theil des Timmlitz-Revieres, Hochweitzschener Wald.

Dienstag, den 6. Juli. Vormittags: Sitzung; Nachmittags: Festessen, Concert und Ball.

Mittwoch, den 7. Juli. Excursion auf des Rossauer Revier.

Die Verhandlungsgegenstände sind folgende:

1. In welcher Weise ist bei den Auctionen der Forstproducte zu verfahren, um die besten Resultate zu erzielen? (Referent: Oberforstmeister Freiherr v. Berlepsch.)
2. Sind Aenderungen der sächsischen Jagdgesetzgebung wünschenswerth? (Referent: Oberforstmeister Brunst.)
3. Wie ist das Hilfs- und Schutzpersonal auszubilden? (Referent: Oberförster Tittmann.)
4. In den letzten 15 Jahren hat man in Sachsen bei der Nachzucht der Nadelholzbestände an vielen Orten die Verjüngung angewendet. Unter welchen Verhältnissen ist dies geschehen, und welche Erfolge sind dabei erzielt worden? (Referent: Oberförster v. Lindenau.)
5. Mittheilungen von Erfahrungen im Bereiche des Forstculturwesens, sowie über Krankheiten der forstlich wichtigeren Holzarten und über forstschädliche Insecten. Darunter: jagdzoologische Mittheilungen von Professor Dr. Nitsche in Tharand.

(Anmeldungen sind möglichst zeitig zu bewirken bei dem Localgeschäftsführer, Herrn königlichen Förster Riedel in Hochweitzschen bei Klosterbuch.)

Die diesjährige Versammlung des croatischen Forstvereines, der nebstbei erwähnt jetzt über 450 Mitglieder zählt, wird am 8. August l. J. in Vinkovce in Slavonien abgehalten werden, von wo aus dann eine mehrtägige Excursion nach den königlichen Staatsforsten und den Forsten der Broober Vermögensgemeinde bei Vinkovce, ferner auch noch nach den Forsten Sr. Excellenz des Herrn Barons Praundau und Sr. Excellenz des Herrn Djakovaer Bischofs Stroßmaier vorzunehmen geplant ist. Als Verhandlungsfachthemata wurden von Seite des Verwaltungsausschusses folgende Fragen aufgestellt:

a) Welches sind die vorzüglichsten technischen Eigenschaften des croatisch-slavonischen Eichenholzes, mit besonderer Berücksichtigung auf dessen Verwendung zur Faßdaubenfabrication?
b) Läßt sich die in neuester Zeit in Croatien und Slavonien sehr überhandnehmende Einführung von Coniferen, sowohl vom forstwirthschaftlichen als forstfinanziellen Standpunkte rechtfertigen?

Außerdem sind auch noch einige specielle Vorträge angesagt. Zu Geschäftsleitern ernannte der Ausschuß die Herren Riemer und Kadic, beide Förster bei der Broober Vermögensgemeinde in Vinkovce. Es ist dies nach der am 21. August 1852 abgehaltenen Versammlung des croatisch-slavonischen Forstvereines erst die zweite in Slavonien selbst tagende Versammlung von Forstwirthen.

Professor Franz X. Kesterčanek.

Frostschäden des vergangenen Winters. Nach einer uns aus Konty bei Ozydow in Galizien von Herrn Gutsbesitzer v. Gniewosz zugegangenen Mittheilung sind von den dort theils im Parke angepflanzten theils im Walde erwachsenen Holzarten theilweise oder ganz erfroren:

a) Im Garten:

1. Cupressus Lawsoniana. 1·30^{m} hohe Exemplare. Bis jetzt sind noch die untersten Aeste theilweise grün.

Digitized by Google

2. Quercus palustris. 2·5m hohes Exemplar.
3. Maclura aurantiaca. Alle Triebe erfroren; treibt neue Triebe aus dem Stocke.
4. Abies nobilis. 0·30m hoch.
5. Robinia pseudacacia. Fängt an, erst jetzt Blätter anzusetzen.
6. Juglans regia. Theilweise gänzlich erfroren.

b) In den Wäldern sind alle jungen Buchen (Roth-), auch im größten Schutz erfroren. Die Calamität trifft Buchen bis zu 1·5m Höhe. Größere Bäumchen haben nur die oberen und jüngeren Triebe eingebüßt.

Waldbrände in Deutschland. Nach der „D. ldw. Pr." sind aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands Nachrichten über zum Theil bedeutende Waldbrände eingelaufen. So wurden Anfangs Mai dieses Jahres im Schönwalder Gutsforste bei Spandau circa 80 Morgen 25jährigen Holzes vernichtet. Im Weseler Walde legte ein Brand etwa 400 Morgen Tannenwaldungen, zum größten Theil Staatswaldungen, in Asche. Der bedeutendste Waldbrand brach am 1. Mai dieses Jahres bei Breitenhaas im Lüneburgischen in der Haide aus; derselbe hatte bis zum 3. des genannten Monats bereits 6000 Morgen Haide und Forste, zum Theil Privat-, zum Theil Gemeindegut, zum Theil dem Staate gehörig, vernichtet und wäre trotz der Anstrengung von über 2000 Menschen nicht bewältigt worden, wenn nicht ein Umspringen des Windes und unmittelbar darauf ein kräftiger Regen den Bemühungen der Menschen zu Hilfe gekommen wäre.

Selbstständigkeit der ungarischen Staatsforstverwaltung. Wie man dem „Oe. U. Handelsbl. f. Walderz." berichtet, war vor einigen Monaten in maßgebenden, ministeriellen Kreisen Ungarns eine Aufhebung der bisherigen Selbstständigkeit der ungarischen Staatsforstverwaltung und Vereinigung derselben mit der montanistischen Section geplant, und bot der plötzliche Tod des Vorstandes der Forstsection im königlichen Finanzministerium den Betreffenden willkommene Gelegenheit zur Verwirklichung dieses Planes. Dank dem energischen Eintreten mehrerer unparteiischen einsichtigen Staatsmänner für die Staatsforstverwaltung hat indessen jene für das Prosperiren des Forstwesens in Ungarn gefährliche Tendenz nicht den Sieg davongetragen. Bei der neuen Organisirung des königlich ungarischen Finanzministeriums ist die Forstsection selbstständig belassen und der Oberforstrath v. Bedö an deren Spitze gestellt worden.

Das Budget der französischen Staatsforstverwaltung pro 1881 stellt sich zu 14,445.032 Francs gegenüber 14,377.432 Francs im Jahre 1880 und vertheilt sich in folgender Weise:

	Verlangt für 1881 Francs	Bewilligt für 1880 Francs
Forstpersonal	5,419.067	5,419.067
Forstlicher Unterricht	235.385	208.785
Material	2,869.045	2,869.045
Wegbauten, Aufforstungen und Berasungen	3,932.085	3,932.085
Diverse Ausgaben	1,999.450	1,948.450

Den Ausgaben gegenüber sind die Einnahmen für Forstproducte mit 30,102.600 Francs veranschlagt.

Holzhändlertag in Villach. Der am 9. Mai d. J. sehr zahlreich besuchte Holzhändlertag in Villach hat, wie das „Oe.-U. Handelsbl. f. Walderz." mittheilt, die allgemeine Einführung des Meter- und Ausmerzung des sogenannten Venetianer Maßes im gesammten Holzverkehre, die Aufstellung einheitlicher, allgemeiner Normen für den Schnittholzhandel und die Abstellung der gegenwärtig eingerissenen Mißbräuche beschlossen.

Digitized by Google

Zur Wahrung der Interessen des südösterreichischen Holzhandels wurde eine ständige Commission gewählt, bestehend aus den Herren: F. Buzi v. Malborghet (Vorstand), Anton Pichler und F. Wirth in Villach, Forstinspector Fercher aus Klagenfurt und Kiapani von Wolfsberg.

Ausgang des Amselprocesses. In dem vielfach erwähnten Proceß gegen Professor Dr. Semper in Würzburg wegen unbefugter Jagdausübung durch Einfangen von Amseln hatte der Staatsanwalt am Landgericht Würzburg gegen das freisprechende zweitinstanzielle Erkenntniß das Rechtsmittel der Revision ergriffen. Seinen Einspruch gründete derselbe auf Nichtanerkennung der Umfriedung des Semper'schen Grundstückes als einer „dichten" im Sinne des Gesetzes. — Durch das am 7. Juni publicirte Erkenntniß hat der oberste Gerichtshof die staatsanwaltliche Berufung als unbegründet verworfen. S.

Vereinfachung des ungarischen Staatsforstverwaltungsapparates. Nach dem „Oe. U. Handelsbl. f. W. Erz." soll die königlich ungarische Forstsection mit einer Vereinfachung des Staatsforstverwaltungsapparates beschäftigt sein, u. zw. soll von den gegenwärtig bestehenden vier Dienststufen: Finanzministerium, Provinzialdirection, Forstamt und Forstverwalter (gewiß des Guten zu viel!) eine beseitigt werden.

Personalnachrichten.

Ausgezeichnet. Oesterreich: Es erhielten: H. Hradetzky, Vorstand der k. k. Forst- und Domänendirection in Innsbruck, Titular-Hofrath, den Orden der eisernen Krone III. Classe taxfrei; — A. Götz, Oberförster in Reutte, den Titel und Charakter eines Viceforstmeisters, anläßlich seiner Versetzung in den bleibenden Ruhestand.

Preußen: Es erhielten: Dr. Grebe, großherzoglich sächsischer Oberlandforstmeister in Eisenach, den Rothen Adler-Orden II. Classe; — Dr. Senft, großherzoglich sächsischer Hofrath und Professor an der Forstlehranstalt in Eisenach, den königlichen Kronen-Orden III. Classe; — Stein, Hegemeister in Rammen, Oberförsterei Hausberge, Regierungsbezirk Minden, das allgemeine Ehrenzeichen; — Wermbter, Hegemeister in Plicken, Oberförsterei Mehlauken, Regierungsbezirk Königsberg, den königlichen Kronen-Orden IV. Classe.

Baiern: Häffner, Oberförster in Burk, erhielt die Ehrenmünze des Ludwigs-Ordens.

Ernannt, bez. befördert. Oesterreich: B. Eckel, Forstverwalter in Dorna-Watra, zum k. k. Forstcommissär in der Bukowina; — A. Graf, fürstlich Esterhazy'scher Oberförster, zum Waldmeister.

Preußen: Oppermann, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Merseburg; — Bergmann, Förster im Forsthaus Helle, Oberförsterei Panten, Regierungsbezirk Liegnitz, zum Hegemeister (bei der Pensionirung); — Kaiser, Förster in Dienthoop, Oberförsterei Memsen, Provinz Hannover, definitiv zum Revierförster; — Kühtz, Förster in Saal, Oberförsterei Schuenhagen, Regierungsbezirk Stralsund, definitiv zum Revierförster; — Möller, Förster in Ehlen, Regierungsbezirk Cassel, zum Hegemeister; — Wrede, Förster in Schleberode, Oberförsterei Pödelist, Regierungsbezirk Merseburg, zum Hegemeister.

Baiern: Dr. M. Conrad, Privat-Docent an der Universität Würzburg, derzeit Docent an der Forstlehranstalt Aschaffenburg, zum Professor der Chemie und Mineralogie an dieser Forstlehranstalt, mit dem Range eines Oberförsters, provisorisch; — Schwandner, Assistent in Lohr, zum städtischen Oberförster in Weißenburg; — Rosenberger, Forstgehilfe in Simbach, zum Assistenten in Ebrach; — Sepp, Forstgehilfe in Forstenried, zum Assistenten in Schongau.

Sachsen: G. A. Fritzsche, Oberförstercandidat, zum Förster auf Revier Hundshübl, Forstbezirk Eibenstock.

Digitized by Google

Oldenburg: Otto, Oberförster in Cloppenburg, zum Forstmeister in Oldenburg; — Kahle, Revierförster in Barel, zum Oberförster in Cloppenburg; — G. Crapp, Forstauditor in Oldenburg, zum Revierförster in Barel.

Versetzt. Oesterreich: P. Kranabeter, k. k. Förster in Jakobeny nach Solka.

Preußen: v. Binzer, Forstmeister in Königsberg, nach Posen-Wollstein; — v. Bothmer, Oberförster in Marienfee, Provinz Hannover, nach Medingen, Oberförsterei Bevensen; — v. Schmerfeld, Forstmeister von Cassel, nach Cassel-Söhre; — Freiherr v. Masenbach, Forstmeister in Wiesbaden-Hachenburg, nach Wiesbaden-Wiesbaden.

Baiern: Stark, Assistent in Ebrach, nach Ansbach; — Wehrl, Assistent in Schongau, in das Forstbureau Bayreuth.

Sachsen: J. Pombach, Forstinspector im Altenberger Revier, Forstbezirk Bärenfels, nach Tannenbergsthal, Forstbezirk Auerbach.

Pensionirt. Oesterreich: A. Götz, k. k. Oberförster in Reutte.

Baiern: Reindl, Oberförster in Traunstein.

Oldenburg: Freiherr v. Schelle, Oberforstmeister und Kammerherr in Oldenburg, mit dem Titel Hofjägermeister.

Gestorben. Oesterreich: J. Grill, k. k. Hofjagdleiter in Pension, zu Ebensee; — C. Bužek, fürstlich Schwarzenberg'scher Forstadjunct.

Preußen: Brandt, Forstmeister in Cassel; — Glimmann, Oberförster in Medingen, Provinz Hannover; — W. Schütze, Chemiker und Docent an der Forstakademie Eberswalde.

Baiern: Martin, Forstmeister in Speyer; — Binstadt, Oberförster in Binsfeld.

Fragekasten.

Frage. Auf welche Weise ist der als Schutzmittel gegen Engerlinge in Saat- und Pflanzkämpen vielfach empfohlene Theereinguß auszuführen? Leiden nicht die Pflänzlinge durch den Theereinguß?

Antwort. Der Theereinguß zur Bekämpfung des Engerlingfraßes an den Wurzeln von Holzpflanzen in Kämpen wird sich namentlich bei den schon verschulten Setzlingen empfehlen. Man sticht zwischen je zwei Pflanzen in den von der Larve heimgesuchten Reihen und in der Mitte zwischen den letzteren Löcher so tief als die Wurzeln reichen, füllt diese Oeffnungen bis zur oberen Grenze des Wurzelraumes mit Theer (am billigsten mit Steinkohlentheer) und den Rest des Loches bis zur Beetoberfläche mit Erde. In dieser Weise werden die Wurzeln der Bäumchen nur einzeln und wenig vom Theer berührt und ist eine schädliche Wirkung des Einguſſes auf die Pflanzen kaum wahruehmbar. So lange die noch seicht wurzelnden Holzpflänzchen im Saatkampe sich befinden, erscheint es angezeigter, die in Folge Engerlinganfall welkenden Sämlinge mit einem Handspaten zu unterfahren, um jene sammt dem umgebenden Boden zu heben, daraus die Larven zu entfernen und zu tödten. Die welken Pflänzchen verlohnen selten das Wiedereinsetzen und kann man zufrieden sein, wenn man die gesunden Nachbarn zu retten vermochte. M.

Briefkasten.

Hrn. C. v. F. in S.: Ihr Referat haben wir mit Dank acceptirt. Dasselbe mußte mit Rücksicht auf eine bereits vorliegende literarische Anzeige der fraglichen Schrift einige redactionelle Aenderungen erleiden.

Hrn. B. A. in W.; — Hrn. Obfm. D. in G.; — Hrn. v. G. in O. (Galizien); — Hrn. Dr. S. in W.; — Dem verehrlichen Vorstand des Vereines mecklenburgischer Forstwirthe; — Hrn. Fm. G. in B.; — Hrn. K. v. M.: Verbindlichsten Dank!

Digitized by Google

Adresse der Redaction: Professor Gustav Hempel, Wien, VIII. Bez., Reitergasse 16.

Verantw. Red.: G. Hempel. — Verlag von Faesy & Frick. — K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Centralblatt
für das gesammte Forstwesen.

Sechster Jahrgang. **August-September 1880.** Achtes und neuntes Heft.

Der letzte Agrartag.

(Eine forstpolitische Reminiscenz.)

In rascher Aufeinanderfolge sah die Residenz neuerer Zeit zwei größere Bodencultur-Gesellschaften innerhalb ihrer Mauern tagen: den österreichischen Agrartag im December 1879 und den Forstcongreß im März 1880. Auf beiden Versammlungen waren hochwichtige und weittragende culturelle Fragen in den Kreis der Berathungen gezogen. Namentlich der Agrartag hatte ein reichhaltiges, die wichtigsten Gebiete der modernen Agrarpolitik umfassendes Programm aufgestellt, das nur mit Aufgebot außerordentlichen Fleißes innerhalb acht Berathungstagen zu bewältigen war.

Wiewohl schon dessen Constitutive den Ausschluß aller forstwirthschaftlichen Fragen principiell festgestellt hatte, so konnte es doch bei dem innigen Connexe zwischen diesen beiden Zweigen der Bodencultur nicht ganz vermieden werden, daß nicht auch auf das forestale Gebiet hinübergegriffen worden wäre, und Beschlüsse gefaßt wurden, welche dessen Interessensphäre mehr oder weniger scharf afficiren.

Ich erwähne beispielsweise nur der Themen:

über Steuerüberbürdung des Grundbesitzes;

über Remeduren gegen die Zollreformen Deutschlands, insoferne sie den Absatz der Producte österreichischer Bodencultur beeinträchtigen;

über das Commassationswesen;

über die Eisenbahntarif-Angelegenheit;

über die Reformen: a) der Forst- und Domänenverwaltung des Staates, und (zur XVI. Frage) b) des Forstgesetzes vom December 1852, abfichts Beseitigung angeblicher Uebergriffe der Wald- in die Alpenwirthschaft.

Nun dürfte es zwar einigermaßen auffällig erscheinen, daß nicht schon der letzte Forstcongreß, namentlich den zur XVI. Frage gefaßten Resolutionen des Agrartages gegenüber, abwehrende Stellung genommen hat; allein einestheils waren die Verhandlungen desselben damals noch nicht in allen näheren Details bekannt geworden, und anderntheils stand einer gründlichen Prüfung jener Resolutionen die knapp zugemessene Zeit im Wege, welche der Forstcongreß zur Erledigung seiner eigenen programmmäßigen Aufgaben zur Verfügung hatte.

Dafür wurde der Gegenstand von einer anderen forstlichen Corporation, nämlich dem österreichischen Reichsforstvereine, aufgegriffen, indem derselbe, wie das Juni-Heft seiner Vereinsschrift kundthut, als drittes Thema der diesjährigen Versammlung zu Salzburg, „die Besprechung der auf dem letzten Agrartage in Forstangelegenheiten gefaßten Beschlüsse“ auf die Tagesordnung setzte.

Zur Wahrnehmung der durch diese Beschlüsse etwa bedrohten Interessen des vaterländischen Waldschatzes und zur Klärung der wahren Sachlage, kann es nur im hohen Grade erwünscht sein, wenn nun auch von einer exclusiv forstlichen Körperschaft die Beschlüsse des Agrartages in das richtige Licht gestellt und bedingtenfalls zur Abwehr geeignete Gegenresolutionen gefaßt werden.

Digitized by Google

Die Aufmerksamkeit der alpenländischen Forstwirthe auf diese Angelegenheit von eminenter Bedeutung hinzulenken ist der Zweck dieser Zeilen, welche im gewissen Sinne als Präambulum der Salzburger Verhandlungen über das dritte Thema betrachtet werden können.

Die Vorgänge auf dem Agrartage haben nun bereits ausführlichere Publicität erlangt und wir sind daher jetzt in der Lage, uns ein Urtheil darüber zu bilden, ob und inwieweit damit auch indirect das Gedeihen des Waldes und der Waldwirthschaft gefördert, oder etwa gegentheils beeinträchtigt werden könnte.

Zu dem Ende wollen wir den gefaßten Resolutionen etwas näher treten.

Die Steuerüberbürdung des Grundbesitzes erörternd, spricht der Agrartag die Erwartung aus: „daß durch die Grundsteuerregulirung eine gleichmäßigere und gerechtere Besteuerung des Grund und Bodens und eine thunlichste Verminderung der Grundsteuer im Allgemeinen eintreten werde".

Gegen dieses Desiderium ist selbstverständlich auch vom forstlichen Standpunkte aus nicht das Geringste einzuwenden; schade nur, daß selbst die völlige Realisirung dieses Wunsches den Waldbesitzern nur geringen Trost mehr zu bringen vermag. Denn nach den neuesten, in die Oeffentlichkeit gedrungenen Ergebnissen der Reinertragsschätzungen beträgt der Waldreinertrag aller Länder Cisleithaniens knapp 25 Millionen Gulden oder fast 14 Procent des Totalreinertrages alles productiven Bodens (183 Millionen), während der Waldreinertrag des stabilen Katasters nur etwas über 9 Procent von jenem des Gesammtlandes betrug. Dieses Verhältniß ist also um die Hälfte zu Ungunsten des Waldes verschlimmert worden. An diesem beklagenswerthen Factum werden wohl auch fragliche Operationen nur wenig oder nichts mehr zu ändern vermögen.

Zur Abwendung der Nachtheile aus der deutschen Zollreform faßten der Agrartag und der nachfolgende Forstcongreß ziemlich homogene Beschlüsse, weil ja in dieser Richtung selbstredend die Interessen aller Zweige der Bodenproduction gemeinsam Hand in Hand gehen.

Dasselbe war der Fall in Betreff der Regelung der Bahntarife und der Hebung des Communicationswesens.

Die Beschlüsse hinsichtlich Einführung des Commassationszwanges unter gegebenen Bedingungen sind seither durch die Einbringung der Regierungsvorlage im hohen Reichsrathe, betreffend die grundsätzlichen Bestimmungen über die Commassation landwirthschaftlicher Grundstücke bereits überholt worden, und da das Reichsgesetz nur landwirthschaftliche Liegenschaften als Commassationsobjecte bezeichnet, Forstgrundstücke aber nur mit Zustimmung des Eigenthümers in die Masse einbezogen werden können, so erscheinen die Interessen der Waldeigenthümer durch den Reichsgesetzentwurf um so sicherer gewahrt, als gleichzeitig ein separater Gesetzentwurf, enthaltend die grundsätzlichen Bestimmungen „über Vereinigung des Waldlandes von fremden Enclaven und Arrondirung der Waldgrenzen" dem hohen Herrenhause zur verfassungsmäßigen Behandlung vorgelegt worden ist. Damit ist den oftmals und dringend geäußerten Wünschen der Waldbesitzer ausreichend entgegengekommen worden.

Die folgenden Beschlüsse des Agrartages, daß nämlich eine Reform der Forst- und Domänenverwaltung des Staates auf Grund der bisherigen Erfahrungen anzustreben und dabei die Besetzung der land- und forstwirthschaftlichen Ressorts mit theoretisch und praktisch gebildeten Fachmännern stattfinden sollte, können auch wir Forstleute unbedingt mit unterzeichnen.

Wir sehen also, daß eigentlich nur die zur XVI. Frage, betreffend die Revision des Forstgesetzes vom Jahre 1852 gefaßten Resolutionen es sind, welche im Vereine mit deren Begründung durch den Correferenten (Professor Schmirger) die besondere Aufmerksamkeit der Freunde und Pfleger des Waldes auf sich ziehen. Gegen diese Resolutionen dürfte es aber um so zwingender geboten sein, Stellung

Digitized by Google

zu nehmen, als ja der Einfluß, den die Voten einer so ansehnlichen agricolen Expertise, wie es der Agrartag unbestritten ist, auf die Entschließungen maßgebenden Ortes nicht unterschätzt werden darf. Diese Voten enthalten im Gegenstandsfalle noch eine erhöhte Bedeutung durch den Umstand, daß es ein Fachmann, und noch überdies ein Professor der Forstwissenschaft war, der als Correferent die beantragten Resolutionen motivirte und vertheidigte. Ein Grund mehr dabei haarscharf zuzusehen.

Zunächst ist es schon die eigenartige Formulirung der XVI. Frage, welche „die Beseitigung der Uebergriffe der Wald- in die Alpenwirthschaft und die Einsetzung der letzteren in die ihr gebührenden Rechte, wie das in der Schweiz der Fall sei," verlangt, durch welche mancherlei Befremden und Bedenken wachgerufen werden. Denn befremdlich muß es doch gewiß jedem Unbefangenen erscheinen, wenn er nun hört, daß es dem Forstwirthe in Oesterreich gar so leicht gemacht sein soll, beliebige Uebergriffe in die Rechtssphäre der Viehzüchter und Alpenwirthe ungeahndet sich erlauben zu dürfen. Dem Eingeweihten aber, der die österreichische Verwaltungspraxis in diesem Punkte genauer kennen gelernt hat, können derartige Tiraden wohl nicht im Geringsten imponiren. Er kennt recht gut die Rührigkeit und Ausdauer der Weideberechtigten in eifrigster Wahrung ihrer verbrieften und nicht verbrieften Rechte und deren ständige Bereitschaft zur Anrufung des behördlichen Schutzes, wenn sie sich in ihren Rechten bedroht oder verkürzt erachten. Er weiß ferner, daß dieser Schutz in zureichendstem Maße allezeit gewährt worden ist, und daß die erkennenden Verwaltungsbehörden dabei nicht blos einseitig von den Rechtsnormen des Forstgesetzes sondern auch von den Grundsätzen des allgemeinen bürgerlichen Rechtes und von den Bestimmungen der Regulirungsurkunden geleitet werden.

Wie unter solchen Umständen von willkürlichen Uebergriffen der Verpflichteten die Rede sein könne, ist uns schlechterdings unerfindlich.

Wenn aber nun verlangt wird, daß der Viehzucht in den österreichischen Alpen gleiche Rechte wie in der Schweiz eingeräumt werden sollen, so erlauben wir uns dagegen vorerst die principielle Einwendung, daß die österreichischen Almwirthe und Viehzüchter lediglich nur Anspruch haben auf Wahrung ihrer urkundlich oder durch die Observanz begründeten Rechte; keineswegs aber auf eine Erweiterung derselben über diese Sphäre hinaus. Einem derartigen Expansionsgelüste steht schon der §. 484 des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches diametral entgegen.

Also schon von Gesetzeswegen ist das gestellte Begehren unstatthaft. Nichtsdestoweniger aber ist es von Interesse, die einschlagenden schweizerischen Verhältnisse, nach denen es den Anwälten unserer Weideberechtigten gar so sehnlich gelüstet, doch etwas näher in's Auge zu fassen. Ich kann ja dabei ganz kurz sein, indem ich mich blos auf die Darlegung dieser Verhältnisse durch Herrn Forstdirector Dommes in seiner Polemik mit Herrn Director Baumgartner zu berufen brauche. Herr Dommes citirt daselbst (December-Heft 1878 der „Oe. M. S. für Forstwesen") aus dem schweizerischen Forstgesetze vom Jahre 1860 den §. 61, der Folgendes bestimmt:

„Schafe, Ziegen und Pferde sind von der Waldweide gänzlich ausgeschlossen."

„Die Weide darf nur unter Aufsicht eines Hüters stattfinden."

„Junghölzer und Schläge müssen vom Eintriebe so lange verschont bleiben, als für den Nachwuchs Schaden zu fürchten ist."

„Nachtweide ist verboten."

Eine weitere Verschärfung brachte das Bundesgesetz vom 24. März 1876, welches statuirt: Im Artikel 11:

„Das Forstareale darf ohne cantonale Bewilligung nicht vermindert werden."

„Künftige Blößen und Schläge sind wieder aufzuforsten."

Artikel 14: „Weide und Streurechte auf Schutzwaldungen müssen binnen 10 Jahren aufgelöst werden," endlich im Artikel 20: „In Schutzwaldungen sind die Nebennutzungen, namentlich der Weidegang auf bestimmte Flächen zu begrenzen oder zeitweilig ganz einzustellen."

Digitized by Google

Uebertretungen der Vorschrift des Artikels 20 werden mit Geldbußen von 5—500 Francs geahndet und ziehen außerdem die Verpflichtung zum vollen Schadenersatze nach sich.

Angesichts vorstehender Bestimmungen der schweizerischen Forstgesetzgebung, welche Rodungsverbot, Aufforstungszwang, Schonungslegung und zwangsweise Weideablösung in Schutzwäldern statuiren, fragen wir uns vergeblich, worin denn nun die soweit gehenden Rechte der schweizerischen Viehzüchter eigentlich bestehen sollen, welche eben der Agrartag so nachdrücklich für seine Klienten reclamirt. Darauf bleibt man uns die Antwort schuldig, und muß es auch bleiben; denn die verkündeten Rechte sind in Wirklichkeit gar nicht existent, weder in der Schweiz, noch in einem anderen Rechts- und Culturstaate. Die Apostel solcher Lehren haben also falsch gepredigt; bewußt oder unbewußt, das ändert wenig an der Sache.

So viel zur Charakteristik der Formulirung der XVI. Frage, und nun zu den gefaßten Resolutionen:

„Der Agrartag spricht die Ueberzeugung aus, daß im Interesse der Viehzucht und zum Schutze anerkannter Rechte in den Alpenländern eine Abänderung des §. 10 des Forstgesetzes vom Jahre 1852 in dem Sinne nothwendig erscheint, daß die Ausübung des Weiderechtes durch die forstculturellen Maßnahmen des Waldeigenthümers nicht gefährdet werden."

Man glaubt also anerkannte Rechte durch den §. 10 (Schonungslegung der Jungwüchse) verletzt, übersieht aber dabei, daß die Regulirung der Waldweiderechte doch nur innerhalb des Rahmens der forstpolizeilichen Vorschriften zu Stande kam und daß ebendarum die im Einklange damit ausgefertigten Regulirungsurkunden dem Berechtigten hinlänglichen Schutz für seine thatsächlich rechtlichen Befugnisse gewähren.

Und wodurch sollen denn nun „anerkannte" (?) Rechte bedroht sein? — „Durch die forstculturellen Maßnahmen der Waldeigenthümer" — repliciren die Antragsteller, „indem ja sogar die Verpflichtung zur Aufforstung bestehe". Das also ist des Pudels innerster Kern: „Verbot der Wiederaufforstung" scheint die Parole zu sein, welche nun bei jeder Gelegenheit propagirt werden soll. Ja meine Herren, das ist nun freilich etwas anderes; ein solches Verbot enthalten wirklich auch nicht die Regulirungsurkunden, so wenig als der neue Forstgesetzentwurf es aufgenommen hat.

Zu solchem Radicalismus hat sich allerdings die österreichische Culturgesetzgebung bisher nicht aufzuschwingen vermocht; selbst nicht in Zeiten größter Bedrängniß der öffentlichen Ordnung; und es war dem Agrartage vorbehalten, wenn schon nicht durch seine Beschlüsse, so doch durch seine Debatten, die Anregung zu dieser haarsträubenden Maßregel gegeben zu haben, welche die völlige Deteriorirung aller Servitutswälder zu inscениren geeignet wäre. Und zur Realisirung so culturfeindlicher Velleïtäten glaubt man die Sanction der österreichischen Legislatur erhalten zu können? Nimmermehr! Der Genius Oesterreichs wird auch diesmal wieder den arg bedrohten Alpenwaldstand unter seine schützenden Fittige nehmen und dem Verderben wehren, mit dem Einseitigkeit und particulärer Egoismus seine Wurzeln bedräuen.

Es wird also wohl auch künftighin nicht gar so arg kommen. Lenken doch die Antragsteller auf dem Agrartage alsbald von selbst wieder ein, wie im Vorgefühle zu weit gegangener Aspirationen. Der Correferent spannt nämlich seine Saiten schon viel weniger straff, indem er proponirt:

a) Von der Feststellung einer, der gesammten Waldfläche proportionalen Schonungsfläche sei Umgang zu nehmen, dagegen sei
b) getrennt für Laub- und Nadelwälder eine vom Abtriebe eines Waldbestandes an zu berechnende maximale Zeitdauer festzusetzen, innerhalb welcher in jedem einzelnen Falle durch unparteiische Sachverständige die örtliche Schonzeit, nach

Digitized by Google

Maßgabe des durch die Verhältnisse bedingten Einflusses der Waldweide auf die Holzzucht, entweder länger oder kürzer zu bemessen oder günstigenfalles auch ganz und jedenfalls auch dann auszuschließen wäre, wenn der verpflichtete Wald im Plänterbetriebe bewirthschaftet wird."

c) „Insoferne zwischen dem Berechtigten und Belasteten sich Anstände und Streitigkeiten über die Art und Weise eines an sich unbestrittenen Weiderechtes ergeben, hat in dem Falle, als kein Wirthschaftsplan besteht, die Behörde die Aufstellung eines solchen zu begehren."

d) „Es sei dem Belasteten die Verpflichtung aufzuerlegen, für den ungehinderten Auftrieb der Weidethiere in die Weideflächen Sorge zu tragen; falls derselbe dieser Pflicht nicht nachkommt und der Berechtigte die ihm zugewiesenen Weideflächen ohne Berührung eines fremden Grundbesitzes nur über verhegte Forstculturorte zu erreichen im Stande ist, soll derselbe für die in diesen Culturen sich ergebenden Beschädigungen nicht ersatzpflichtig sein."

e) „Weideübertretungen durch den Berechtigten sind im ursprünglichen Sinne des Gesetzgebers einzig und allein nur nach §. 9 der Grundsätze, nach welchen der Waldschadentarif zu entwerfen ist, zu behandeln."

Diese Vorschläge sind doch wenigstens discutirbar und wir wollen ihnen daher etwas näher treten.

Zunächst sei constatirt, daß dem Begehren ad a) schon durch den Entwurf des neuen Forstgesetzes Rechnung getragen ist, dessen §. 12 normirt:

„Insoferne das Ausmaß der Hegeflächen in dem mit dem Weiderechte belasteten Walde nicht durch einen nach §. 10 zu Stande gekommenen Wirthschaftsplan, oder auf andere, rechtsgiltige Weise bestimmt ist, darf der Waldbesitzer nicht größere Flächen in Hege legen, als es der den Bestandesverhältnissen angemessene Umtrieb fordert."

Von einem quotalen ziffermäßigen Verhältnisse der Hege- zur Waldfläche ist also hier schon nicht mehr die Rede.

Durch denselben §. 12 ist auch ferner dem sub lit. d) ausgedrücktem Wunsche nach ungehindertem Auftriebe damit entsprochen, daß verordnet wird: „die Hegeflächen sollen, soweit es die Bewirthschaftung des Waldes gestattet, in thunlichst wenigen Complexen liegen". — Ich komme nun zu dem Absatze b) der Resolution, daß nämlich „getrennt für Laub- und Nadelwälder eine maximale Schonungsdauer zu normiren sei, innerhalb welcher dann wieder „in jedem einzelnen Falle" durch Sachverständige die örtliche Schonzeit definitiv festgestellt, oder gänzlich excludirt werden solle."

Diese Forderung halte ich principiell für unzulässig; schon darum, weil ich mir eine nur halbwegs gedeihliche Verjüngung beim Wegfalle jeder Einschonung gegen Weidevieh absolut nicht zu denken vermag; ferner auch darum, weil mir die ziffermäßige Festsetzung eines Maximums der Schonungsdauer durch das Gesetz als unausführbar erscheint, wenn nicht etwa dieses Maximum ungebührlich hoch gegriffen werden sollte.

Auf das Moment der Dauer der Einschonung wirken ja bekanntlich so zahlreiche Factoren ein, daß es unmöglich wird, eine generelle Formel dafür in's Gesetz einzuführen. Nicht blos die Holzarten allein, sondern auch die Standörtlichkeit, das Maß der Intensität der Beweidung nach Zahl und Gattung des Weideviehes, Beginn und Schluß der Weideperiode, meteore und Insectengefahren, Wuchsverhalten der verschiedenen Holzarten in der ersten Jugend und noch viele andere Influenzen sollen dabei in Betracht gezogen werden. Es ist aber auch der praktische Nutzen, den die gesetzliche Fixation eines gewissen Maximums der Schonungsdauer für die Weideberechtigten im Gefolge haben soll, gar nicht recht abzusehen, denn, um allen Fährlichkeiten, die den Nachwuchs etwa treffen könnten, im voraus zu begegnen, müßte die gesetzliche Schonzeit auf eine vielleicht hinterher als ungerechtfertigt sich

Digitized by Google

herausstellende, allzulange Reihe von Jahren ausgedehnt werden, was dann die Meinung der Sachverständigen bei Ermittelung der concreten, örtlichen Schonungsdauer, doch nur zu Ungunsten der Berechtigten captiviren könnte. Abgesehen aber auch von diesen allgemeinen Erwägungen ist selbst in jedem speciellen Falle die zifferngenaue Vorausbestimmung der Schonzeit, denn diese scheint der Antragsteller im Auge gehabt zu haben, für die Sachverständigen noch immer ein schwer lösbares Problem, da sie eben auch hier wieder nicht mit apodiktischer Gewißheit alle Fährlichkeiten, Frost, Insectenschäden u. dgl., voraussehen können, welche eventuell den Nachwuchs mehr oder weniger schwer oder auch gar nicht treffen könnten.

Unter solchen Obwaltungen ist demnach die generelle Bestimmung des gegenwärtigen Forstgesetzes und des neuen Forstgesetzentwurfes, daß „die Waldweide so lange nicht ausgeübt werden dürfe, als das Weidevieh dem Nachwuchse des Holzes verderblich ist," beiweitem vorzuziehen.

Der gleiche Grundgedanke ist auch in der baierischen und schweizerischen Forstgesetzgebung, auf welche man sich von gewisser Seite so gern beruft, festgehalten. Aus dem schweizerischen Gesetze wurden die betreffenden Artikel schon oben citirt. Das baierische Forstgesetz aber bestimmt diesfalls im Artikel 43: „Jungwüchse, Schläge und Holzanflüge sind mit dem Eintriebe so lange zu verschonen, bis die Beweidung ohne Schaden für den Nachwuchs geschehen kann."

Den Interessen der Weideberechtigten kann durch solche oder ähnliche Fassungen in gar nichts präjudicirt werden; denn wie schon der §. 12 des Forstgesetzentwurfes normirt, darf, abgesehen von außerordentlichen Naturereignissen nicht mehr, als die nach Maßgabe der normalen Schlagfläche resultirende Hegefläche in Schonung gestellt werden, und über die Frage, ob eine Bestandesjugend im Sinne des §. 11 des Forstgesetzentwurfs bereits soweit herangewachsen sei, daß sie dem Weideviehe geöffnet werden könne, haben im Widerstreite, nach §. 66, die politischen Behörden über Einvernehmen Sachverständiger zu entscheiden.

Ein Gutachten der Experten zu dieser Zeit abgegeben, wenn erst das Object der Beurtheilung klar vor Augen liegt, fußt aber entschieden auf reellerer Basis und verdient daher auch um so größeres Vertrauen.

In Betreff des Antrages sub lit. b) bleibt uns noch die Forderung zu würdigen, daß im Plänterwalde jede Einschonung auszuschließen wäre. Darüber dürften wohl nicht wenige Forstwirthe stutzig werden. Auch mir erging es nicht besser, bis ich endlich die Provenienz dieses Postulates zu errathen glaubte.

Die Leser dieser Blätter erinnern sich wohl noch, daß auf der Wanderversammlung des Reichsforstvereines zu Eisenerz im Jahre 1877 der Berichterstatter, Forstmeister Brettschneider über das Plänterwaldthema als Vorzug dieser Betriebsweise auch angeführt hat, daß durch dieselbe die nachtheiligen Folgen einer unbeschränkten Viehweide auf das geringste Maß reducirt würden, indem sich im Plänterwalde reichlicherer natürlicher Anflug vorfinde, der sich bei rechtzeitiger Lichtung rasch und kräftig entwickle und bei seinem dichten Stande und kräftiger Bewurzlung durch Tritt und Biß des Weideviehes weniger zu leiden hätte.

Seltsamerweise wurde aber im Verlaufe der Debatte gerade diese Ausführung des Berichterstatters nicht in Discussion gezogen und man lernte daher die Anschauung der Versammlung über die behauptete Resistenz des Plänterwaldes nicht kennen.

Auf der Versammlung zu Brixlegg aber, im Jahre 1878, wurde dasselbe Thema wieder aufgenommen und da hörte man denn schon ganz andere Saiten anklingen. Schon der Berichterstatter, Oberforstmeister Micklitz, betonte es als einen „besonders nachtheiligen Umstand beim Plänterbetriebe, daß die Einschonung nur äußerst schwierig bewerkstelligt werden könne; ja, daß viele Regulirungsurkunden dieselbe im Plänterwalde geradezu untersagen; „und er legte der Versammlung die Frage vor: „Wie kann bei dieser Hiebesform der Weidegang möglichst unschädlich gemacht werden?" welche Frage aber auch hier wieder keine directe Beantwortung

Digitized by Google

fand. Es wurde eben nur von einigen Rednern noch hervorgehoben, daß sich der Verfügung bei gleichzeitigem Weidegange schwerwiegende Bedenken entgegenstellten, und daß sie auf die größten Hindernisse auch im Plänterwalde stoße.

Liegt nun da nicht die Vermuthung nahe, daß die Debatten in Eisenerz und Brixlegg im gegnerischen Lager alsbald ihre Nutzanwendung gefunden haben? Wenn an dem einen Orte die relativ geringen Nachtheile der Waldweide im Plänterbestande betont, und an dem anderen constatirt wurde, daß in der That manche Regulirungsurkunden die Einschonung des Plänterwaldes unzulässig machen, so mußte das ja gerade das rechte Wasser auf die Mühle der Berechtigten sein. Rasch entschlossen verlangen ihre Anwälte auf dem Agrartage „Ausschließung jeder Einschonung im Plänterwalde". Damit dürften aber wohl nur die wenigsten Forstwirthe einverstanden sein. Vielleicht auch nicht der Eisenerzer Berichterstatter. Wenn ich ihn recht verstanden habe, so legte er das Schwergewicht der minderen Schädlichkeit der Weide im Plänterwalde auf den reichlicheren Anflug und dessen angebliche kräftigere Entwicklung. Nach ersterer Richtung hin werden ihm wohl viele Fachcollegen beistimmen. Denn, wo nur überhaupt der Nachwuchs in dichterem und kräftigerem Stande vorhanden ist, wird der Weideschaden minder fühlbar sein, als bei schütterer und mangelhafter Besamung. Allein das ist eben keine specifische Erscheinung beim Plänterbetriebe allein, sondern auch auf Kahlschlägen wahrnehmbar. Meines Erachtens eignet sich der Plänterwald für weidebelastete Forste, in denen auch der Holzzucht einiges Augenmerk zugewendet werden soll, überhaupt nicht; und aus den Schutzwäldern, welche Plänterbetrieb bedingen, sollte die Weideberechtigung grundsätzlich entfernt, d. h. abgelöst werden. So lange das nicht geschehen ist, muß auch für den Plänterwald ein gewisses Maß der Schonung postulirt werden. In Baiern z. B. bestimmt diesfalls der Artikel 43 des Forstgesetzes: „Bei plänterweisem Betriebe ist von der Forstpolizeibehörde die höchste Zahl des einzutreibenden Viehes zu bestimmen."

Der Adoption einer ähnlichen Bestimmung steht aber in Oesterreich meist die Fassung der Regulirungsurkunden entgegen und es wird daher bei uns nichts Anderes erübrigen, als auch im Plänterwalde, wo dieser Betrieb nicht abzuweisen ist, eine flächenweise Einschonung aufrecht zu halten.

Was dann ferner noch den Resolutionspunkt c) betrifft, daß die Behörde bei widerstreitenden Ansichten des Verpflichteten und Weideberechtigten Ersterem einen Wirthschaftsplan abverlangen soll, so ist die Vorlage eines solchen nach §. 9 des Forstgesetzes vom Jahre 1852 obligat und die gleiche Bestimmung auch in den §. 10 des neuen Forstgesetzentwurfes übergegangen. Es bedurfte also zur Erreichung dieses Zieles nicht erst der Fassung einer besonderen Resolution.

Schließlich sei noch der Punkt e der auf dem Agrartag zum Thema XVI gefaßten Beschlüsse in Erwägung gezogen. Derselbe lautet:

„Weide-Uebertretungen sind im Sinne der Gesetzgebung einzig nur nach §. 9 der Grundsätze für den Waldschadenersatz-Tarif zu behandeln."

Die Pointe dieses Antrages ist augenscheinlich gegen den §. 5 des Ersatztarifes gerichtet, der den Ersatz für Weidefrevel abhängig macht von der Anzahl Quadratklafter, jetzt Quadratmeter, Bodenfläche, auf welcher eine Beschädigung junger Holzpflanzen stattfand.

Es ist wahr! Gegen diesen Paragraph sind zahlreiche und, wie ich glaube, nicht ganz unbegründete Klagen aus den verschiedensten Alpenbezirken seit Jahren her vernehmbar geworden. Ebensowenig läßt sich leugnen, daß die Anschauungen über diesen Punkt in juristischen wie forsttechnischen Kreisen bis zur Stunde noch ziemlich weit auseinandergehen. — Die Einen vertreten die Meinung, daß der Ersatz für solche Weidefrevel, welche durch unberechtigten Auftrieb über größere, zusammenhängende Waldflächen begangen werden, und bei denen eben darum ein augenfälliger Schaden auf bestimmten Flächen nicht leicht nachweisbar ist, nach §. 9 des Ersatztarifes zu bemessen sei, da dieser Paragraph eine Schadennachweisung nicht

Digitized by Google

verlangt, wogegen aber für örtlich nachweisbare Weideschäden an jungen Holzpflanzen der §. 5 des Ersatztarifes in Anwendung zu kommen habe. Sie deduciren diese Auffassung aus dem Schlußsatze des §. 9, der dem Kläger freistellt, statt der in diesem Paragraphen normirten concreten Ersätze die unmittelbare Vergütung für die verdorbenen jungen Pflanzen und Culturen in Anspruch zu nehmen, — und meinen, daß gerade dieser Schlußsatz die Anwendung des §. 5 des Ersatztarifes rechtfertige. Dem kann ich aber durchaus nicht beipflichten, sondern halte dafür, daß in einem solchen Falle nur der Ersatz der Culturkosten und etwa noch eines ein- bis zweijährigen Zuwachsverlustes gefordert werden könne, — welcher Ersatz, wenn sich begründete Bedenken gegen dessen Inanspruchnahme ergeben, nach §. 75 des Forstgesetzes vom Jahre 1852 durch unbefangene Sachverständige zu ermitteln ist. Denn hätte der Gesetzgeber für solche Fälle die Anwendung des §. 5 des Ersatztarifes intendirt, dann wäre derselbe im Schlußsatze des §. 9 sicherlich auch angezogen worden.

Im Gegensatze zur Auffassung Derjenigen, welche für die Anwendbarkeit des §. 5 auf Weidefrevel plaidiren, neige ich vielmehr der Anschauung zu, daß der §. 5 ausschließlich nur auf Beschädigungen junger Holzpflanzen durch menschliches Zuthun Geltung haben könne. Dafür spricht schon die Locirung desselben inmitten der §. 3—8, welche ausschließlich nur frevelhafte Angriffe durch Menschenhände betreffen, während der letzte, §. 9, mit den Ersatznormen für die Schadenzufügung durch Thiere systematisch abschließt.

Ein weiteres Beweismoment für die Statthaftigkeit der Ersatz-Zuerkennung für Weideschäden nach den Normen des §. 5 glaubte man ferner noch darin zu finden, daß in diesem Paragraphen gesagt ist: „Für jede Quadratklafter Bodenfläche, auf welcher irgend eine Entfremdung oder Beschädigung junger Holzpflanzen ꝛc. ist zu leisten," u. s. w.

Dieser Beisatz „irgend eine Beschädigung" soll es zweifellos machen, daß es eben auch eine Beschädigung durch Weidevieh sein könne, um den Ersatz nach §. 5 zu berechnen.

Ich meinerseits aber glaube, daß man sich auch hier wieder auf falscher Fährte befindet, und somit eine Fehljagd gethan hat. Denn offenbar liegt da eine Verwechslung vor zwischen der Natur des Subjects der Schadenzufügung und der Modalität dieser letzteren. Für mich haben die Worte: „irgend eine Beschädigung" die Bedeutung, daß es absichts der Anwendung des §. 5 des Ersatztarifes völlig irrelevant sei, ob nun die Beschädigung junger Holzpflanzen durch Entwipfeln, Entasten, Entwurzeln, oder in irgend einer anderen Weise geschehen sei; wenn nur Menschenhände dabei thätig waren. Diese Erklärung der Worte „irgend eine Entfremdung oder Beschädigung" im ersten Absatze des §. 5 scheint mir die näher liegende zu sein.

Indessen kommen wir auch noch auf einem anderen Wege zur Erkenntniß, daß für Weideschäden einzig nur die Bestimmungen des §. 9 des Ersatztarifes maßgebend sein können, wenn wir uns nämlich in die Betrachtung vertiefen, daß die Sätze des §. 5 zu mitunter ganz abnorm hohen Ersatzleistungen führen müssen. Wenn beispielsweise 1 Hektar Fichtenpflanzung, im Quadrat-Verbande zu 1 Meter und im sechsjährigen Alter stehend, durch Weidevieh total vernichtet worden wäre, so berechnete sich beim Netto-Holzpreise von 2 fl. per Festmeter, für 10.000 Quadratmeter der Schadenersatz, (0·02 Raummeter für jeden Quadratmeter) mit nicht weniger als 400 fl. per Hektar, während die Pflanzung selbst vielleicht nur den zehnten Theil gekostet hat. Damit ist das Verlangen des Forstbesitzers auf Ersatzleistung nach §. 5 ad absurdum geführt.

Es sei mir nun noch erlaubt, mit wenigen Worten der Begründung gedenken zu dürfen, welche die zur XVI. Frage beantragten Resolutionen durch den Herrn Correferenten gefunden haben. Es wird darin hingewiesen auf den langen Verjüngungszeitraum in Gebirgswäldern, während dessen die Schläge „ganz erstaunliche"

Digitized by Google

Futtermassen produciren sollen, die, vom Waldeigenthümer nicht genützt, dem Volkseinkommen verloren gingen. — Es wird dann weiter hingewiesen auf den Nutzen der Waldweide für den Forst durch Zurücklassen des Düngers, Offenhalten des Bodens, Niederhaltung des Graswuchses und Verhinderung der Lawinenabgänge durch die sich horizontal am Gehänge hinziehenden Weidepfade.

Der Correferent meint, daß die Weide in Nadelholzwäldern dann nicht mehr schade, wenn die Holzpflanzen nur soweit herangewachsen seien, daß sie vom Viehe ausgeschieden werden können; vorausgesetzt, fügt er hinzu, daß der Auftrieb nur mäßig sei, daß steile Gehänge damit verschont bleiben, nur bei anhaltend nasser Witterung der Weidebetrieb sistirt werde.

Es findet sich in diesen Ausführungen manches Körnchen Wahrheit unter nicht unbedenklichen Irrthümern. Im Allgemeinen machen dieselben auf den unbefangenen Beobachter den Eindruck tendenziöser Behandlung des Gegenstandes.

Es ist ja unbestritten, daß die Verjüngung im Hochgebirge gar oft nur unvollkommen und erst nach langen Zeiträumen zur Nothdurft gelingt; aber der Herr Correferent als Fachmann weiß es ja so gut, wie wir Andern, daß eben nur die intensive Beweidung der Schläge und Jungwüchse in der Mehrzahl der Fälle die Hauptursache der Mangelhaftigkeit und der überlangen Dauer des Verjüngungsprocesses gewesen ist, und es noch fortan bleiben wird.

Darin pflichten ihm wohl alle vorurtheilsfreien Forstwirthe gern bei, daß bei nur mäßigem Auftriebe, trockener Witterung hinreichendem Graswuchse, Ausschluß der Nachtweide und Fernehaltung der Lagerung des Weideviehes in den Schonungen, die Schäden im Nadelholze wenig empfindlich sind, wenn sie erst einmal über das sechsjährige Alter hinaus sind. — Aber lassen sich solche schonende Bedingungen den Berechtigten gegenüber auch erreichen? Niemals! Oder doch nur in den seltensten Fällen. — Darum muß die Waldweide als Berechtigung aus den Forsten allmälig ganz entfernt (abgelöst) werden, während sie der Waldeigenthümer als forstliche Nebennutzung immerhin ohne merkliche Benachtheiligung des Holzzuwachses, oder gar der Waldsubstanz, entweder in Eigenregie oder durch Verpachtung, auch künftig wird ausüben können; denn er hat es dann in seiner Gewalt, auf Einhaltung der Bedingnisse schonenden Weideganges nachdrücklich zu dringen. Es ist demnach durchaus keine nothwendige Consequenz, daß nach abgelöster Weideservitut das Futtererträgniß des Waldes für das Volkseinkommen verloren gehen müsse.

Was dann den Hinweis auf den angeblichen Nutzen der Waldweide für den Forst betrifft, so dürfte derselbe doch nur sehr geringfügig und problematisch sein; jedenfalls aber außer allem Verhältnisse stehen zu den mannigfachen unleugbaren Nachtheilen. Nach dieser Seite hin haben die Behauptungen des Correferenten schon im Agrartage selbst durch die Delegirten Baron Villa-Secca und Siegel treffende Widerlegung gefunden, indem diese Herren auf den vorzüglichen Wälderstand auch in den Hochlagen Böhmens, Mährens und Schlesiens hindeuteten, der nicht zum geringsten Theile dem Fernebleiben der Beweidung zu verdanken sei. — „Wo Weideservitut, dort schlechte Wälder", war das Schlußwort des erstgedachten Redners, und wir stimmen dieser Sentenz vorbehaltlos zu.

Unter dem Eindrucke dieser Ueberzeugung können wir uns auch von den bevorstehenden Salzburger Debatten des Reichsforstvereines keine befriedigende Lösung des schier unlösbaren Problems versprechen: durch welche gesetzlichen Maßnahmen das beiderseitige Verhältniß zwischen Weideberechtigten und Forsteigenthümern endlich derart zu regeln wäre, daß ohne Verkürzung des einen oder andern Theiles nicht nur die Aufrechthaltung des unentbehrlichen Landeswaldstandes gesichert, sondern auch die Interessen der allgemeinen Landescultur gebührend gewahrt werden.

Die Gegensätze sind hier eben gar zu schroff und unvereinbar. Die einzige Remedur gegen diesen altererbten Uebelstand wird wohl nur in der gänzlichen Ablösung der Weideberechtigung zu finden sein.

Digitized by Google

Die Hauptaufgabe der österreichischen Legislative auf diesem Gebiete gipfelt demnach unseres Erachtens in der Emanation eines Ablösungsgesetzes, das in erster Linie beherrscht von dem Grundgedanken völliger Entlastung des Waldbodens, nicht minder auch den Bedürfnissen der allgemeinen Landescultur und der Existenzlage, wie den verbrieften Rechten aller Betheiligten vollkommen gerecht wird.

In der Zwischenzeit, und bis zur Erreichung dieses lange ersehnten Zieles, bedarf es allerdings einiger Reform des gegenwärtigen Forstgesetzes, welche aber durch den von der hohen Regierung im Mai 1878 bereits eingebrachten, und vom österreichischen Forstcongresse des Jahres 1879 begutachteten Entwurf eines neuen Forstgesetzes schon angebahnt worden ist.

Die Grundsätze des III. Abschnittes dieses Entwurfes in der vom Forstcongresse amendirten Fassung verbürgen aber, wie schon früher erwähnt, im vollständigen Maße die Wahrung aller Rechte der Weideberechtigten, und müßten wir eine einseitige Erweiterung derselben, im Sinne der vom Agrartage gefaßten Beschlüsse, entschieden perhorresciren. Bauer.

Festigkeit der Hölzer zu verschiedenen Jahreszeiten.

Von

Forstrath Dr. **Nördlinger**

in Hohenheim.

Die Untersuchung des Saftgehaltes der Bäume durch die verschiedenen Monate des Jahres[1] gab auch Gelegenheit den Gang der Festigkeit oder Tragkraft zu verfolgen. Diese zerfällt nun in Zugfestigkeit und Druck- oder Säulenfestigkeit. Da Zug- und Druckfestigkeit mit einander Hand in Hand zu gehen pflegen und zur Ermittlung der Zugfestigkeit viel mehr und stärkeres Material zu beschaffen ist, wird man bei Lösung größerer Aufgaben der gegenwärtigen Art vorzugsweise die Druckfestigkeit zu Grunde legen.

Im vorliegenden Falle würde aus den Hunderten von Probestücken nicht ein richtiges Object für Zugfestigkeit herzustellen gewesen sein. Zur Bestimmung der Druckfestigkeit dagegen ergaben sich für jede Zahl mindestens 6, nicht selten bis 12 geeignete, von 6 verschiedenen Individuen herrührende Stücke. Sie hatten hauptsächlich die Form kurzer, d. h. 5^{cm} langer halber Cylinder.

Vor der hydrostatischen Ermittlung des specifischen Trockengewichtes dieser Hölzerproben hatte man die Rinde beseitigt, welche, weil dünn, bei der früheren Untersuchung des Saftgehaltes und Grüngewichtes war belassen worden. Daher das consequente Niedrigerstehen der nachfolgend verzeichneten specifischen Trockengewichte den früher gelieferten gegenüber.

Selbstverständlich wurden die bei Untersuchung des letzteren naß gewordenen Proben dem Festigkeitsversuch erst unterworfen, nachdem sie ihre frühere Lufttrockenheit wieder erlangt hatten.

Kleine Schwankungen im Lufttrockenheitsgewichte, selbst bei dessen ursprünglicher Gleichheit, sind unvermeidlich, weil man Hunderte von Probehölzern nicht in derselben Stunde untersuchen kann. Um den, wenn auch unwesentlichen, störenden Einfluß dieses Umstandes möglichst hintanzuhalten, prüft man größere Reihen von Probestücken in ununterbrochener Folge.

Noch ist zu erörtern, in welch' einfacher Weise, behufs der Berechnung der Druckfestigkeit auf das Quadratmillimeter Holz, der Gesammtquerschnitt der 6 bis

[1] „Centralblatt f. d. g. F.", Jahrg. 1879, S. 409 und 1880, S. 289.

Digitized by Google

12 verschieden starken und verschieden geformten, d. h. zwischen Halbcylinder- und Cylinderausschnittform schwankenden Probestücke gefunden wurde. Nachdem diesen unter dem Hobel möglichst gleiche Länge war gegeben worden, maß man ihre Gesammtlänge in einer mechanischen Vorrichtung, welche sie fest aneinanderreihte. Die erhaltene Länge, durch die Zahl der Stücke getheilt, gab deren mittlere Länge. Der hydrostatische Apparat hatte das Gesammt-Volumen der 6 bis 12 Stücke geliefert. Es war daher nur das letztere durch die mittlere Länge zu theilen, um den gewünschten Querschnitt zu erhalten.

Zum Ueberflusse sei auch noch bemerkt, daß die angegebenen Daten fast durchweg Vollmondstage bezeichnen und sammt Angabe der jeweilig herrschenden Witterung in dem angeführten Aufsatze näher erläutert sind.

Grauerlenausschläge:

26. December	1871	0·551	2·78k	2. Januar	1874	0·509	3·22k
25. Januar	1872	0·587	(1·90k)[1]	2. Februar	„	0·531	3·09k
25. Februar	„	0·524	2·47k	2. März	„	0·541	3·34k
24. März	„	0·523	2·76k	2. / 30. April	„	0·524	3·38k
29. April	„	0·488	2·83k	31. Mai	„	0·513	3·42k
26. Mai	„	0·494	2·68k	29. Juni	„	0.510	2·71k
20. Juni	„	0·502	2·80k	29. Juli	„	0·497	2·68k
14. Juli	„	0·478	2·74k	28. August	„	0·507	2·91k
18. August	„	0·484	2·93k	29. September	„	0·547	3·27k
17. September	„	0·504	2·82k	25. October	„	0·573	3·36k
17. October	„	0·520	2·75k	23. November	„	0·548	3·23k
16. November	„	0·564	2·71k	23. December	„	0·546	3·07k
14. December	„	0·561	2·97k	20. Januar	1875	0·564	(2·60k)[3]
13. Januar	1873	0·558	3·05k	21. Februar	„	0.513	2·68k
13. Februar	„	0·553	3·10k	21. März	„	0·503	2·91k
13. März	„	0·561	3·30k	19. April	„	0.487	2·94k
12. April	„	0·488	3·30k	21. Mai	„	0·473	2·93k
12. Mai	„	0·515	3·72k	19. Juni	„	0 502	2·87k
9. Juni	„	0·501	3·34k	18. Juli	„	0·493	2.99k
11. Juli	„	0·497	3·30k	17. August	„	0·464	2·94k
8. August	„	0·519[2]	3·24k	15. September	„	0·473	3·20k
6. September	„	0·556	3·58k	14. October	„	0·483	3·14k
5. October	„	0·540	3·74k	15. November	„	0·497	3·04k
4. November	„	0·541	3·56k	11. December	„	0·493	3·12k
4. December	„	0·506	2·84k				

Ziehen wir hieraus, die eingeklammerten abnormen Zahlen bei Seite setzend, aus den vier Beobachtungsjahren Durchschnitte für die verschiedenen Monate, so ergeben sich folgende Zahlen:

---

[1] Die Stücke vom 26. December 1871 waren durchschnittlich 13 Millimeter dick gewesen; die vorliegenden, vom 25. Januar 1872 hatten nur 10 Millimeter und jedes einen oder gar zwei Astansätze. Wegen des relativ größeren Rinde-Einflusses und der größeren Dichtheit des Holzes in der Umgebung der Achseln war daher ihr specifisches Grüngewicht 0·611 und das specifische Trockengewicht des entrindeten Trümmchens 0·587, also höher als bei allen anderen. Dagegen sank wegen der Astansätze die Druckfestigkeit unter alle anderen herab.

[2] Verloren gegangene Zahl, zum Ersatze hergeleitet aus dem jahresdurchschnittlichen Verhältnisse der früheren Zahlen für Holz und Rinde zu denen des Holzes ohne Rinde.

[3] Auch diese Festigkeitszahl ist auffallend niedrig und dem querfaltigen Ansehen der Enden der aufbewahrten Stücke nach vermuthlich daher rührend, daß letztere an beiden Enden von der hydrostatischen Behandlung her noch nicht gänzlich ausgetrocknet waren, ein Umstand, der, wie mir jetzt wohlbekannt, sehr nachtheilig auf den Widerstand des Holzes einwirkt.

Digitized by Google

25. Januar	0·554	3·13k	18. Juli	0·491	2·93k
25. Februar	0·530	2·83k	16. August	0·491	3·00k
25. März	0·532	3·08k	17. September	0·520	3·22k
19. April	0·497	3·11k	15. October	0·529	3·25k
22. Mai	0·499	3·19k	14. November	0·537	3·13k
19. Juni	0·504	2·93k	16. December	0·531	2·95k

(S. Tafel I, Nr. 1 und Nr. 2.)

Diese Zahlen, zumal graphisch wiedergegeben, lassen im Ganzen erkennen, daß die Druckfestigkeit an den in Rede stehenden Ausschlägen dem specifischen Trockengewichte des Holzes parallel geht. Ein strenges Miteinandergehen ist schon deshalb nicht möglich, weil, wie oben gesehen, das specifische Trockengewicht in Folge des Vorhandenseins von Astansätzen gesteigert sein, während doch eben in Folge deren Vorhandenseins der Widerstand außer Verhältniß sinken kann. Doch sind die Abweichungen vom Mittel bei der Festigkeit nicht wesentlich bedeutender als beim specifischen Gewichte.

Die früher geschilderten weiteren jungen Hölzer ergaben, in ähnlicher Weise behandelt, folgende Serien:

Eschenausschläge:

9. Februar	1876	0·721	3·82k	27. April	1877	0·722	3·68k
10. März	„	0·648	3·95k	28. Mai	„	0·659	4·02k
8. April	„	0·691	4·22k	25. Juni	„	0·711	3·84k
8. Mai	„	0·676	4·39k	26. Juli	„	0·710	3·71k
9. Juni	„	0·667	4·05k	23. August	„	6·699	3·74k
10. Juli	„	0·697	4·10k	22. September	„	0·726	3·75k
5. August	„	0·728	3·80k	22. October	„	0·742	4·17k
2. September	„	0·792	4·35k	20. November	„	0·745	3·63k
3. October	„	0·727	4·27k	20. December	„	0·719	3·90k
2. November	„	0·745	4·18k	19. Januar	1878	0·692	3·71k
1. December	„	0·681	4·31k	16. Februar	„	0·744	4·17k
30. December	„	0·748	3·95k	19. März	„	0·739	3·93k
29. Januar	1877	0·669	4·02k	17. April	„	0·720	4·30k
27. Februar	„	0·767	4·01k	16. Mai	„	0·766	4·46k
29. März	„	0·716	4·15k				

Mittel der zwei Beobachtungsjahre:

17. Februar	0·744	4·00k	14. August	0·713	3·77k
19. März	0·701	4·01k	12. September	0·759	4·05k
17. April	0·711	4·07k	12. October	0·734	4·22k
17. Mai	0·700	4·29k	11. November	0·745	3·90k
15. Juni	0·689	3·94k	17. December	0·716	4·01k
18. Juli	0·703	3·90k	24. Januar	0·680	3·86k

(S. Tafel II, Nr. 1.)

Eichenausschläge:

9. Februar	1876	0·842	4·83k	2. September	1876	0·843	4·77k
10. März	„	0·825	4·85k	3. October	„	0·859	4·62k
8. April	„	0·858	4·81k	2. November	„	0·814	4·43k
8. Mai	„	0·821	?	1. December	„	0·844	4·86k
5. Juni	„	0·782	4·33k	30. December	„	0·831	4·04k
10. Juli	„	0·774	4·24k	29. Januar	1877	0·837	4·97k
5. August	„	0·858	4·60k	27. Februar	„	0·823	4·68k

Digitized by Google

Eichenausschläge:

29. März	1877	0·832	4·57k	20. November	1877	0·808	4·10k
27. April	„	0·807	4·78k	20. December	„	0·817	4·36k
28. Mai	„	0·779	4·60k	19. Januar	1878	0·823	4·99k
25. Juni	„	0·790	4·63k	16. Februar	„	0·833	4·72k
26. Juli	„	0·795	4·26k	19. März	„	0·798	5·15k
23. August	„	0·835	4·69k	17. April	„	0·826	5·45k
22. September	„	0·811	4·33k	16. Mai	„	0·802	5·45k
22. October	„	0·823	4·10k				

Mittel der zwei Beobachtungsjahre:

17. Februar . . .	0·833	4·74k	14. August	0·846	4·64k
19. März	0·818	4·86k	12. September . .	0·827	4·55k
17. April	0·830	5·01k	12. October . . .	0·841	4·36k
17. Mai	0·801	5·02k	11. November . . .	0·811	4·26k
15. Juni	0·786	4·48k	17. December . . .	0·827	4·40k
18. Juli	0·784	4·25k	24. Januar	0·780	4·98k

(S. Tafel II, Nr. 2.)

Junge Fichte:

9. Februar	1876	0·427	2·58k	27. April	1877	0·447	2·85k
10. März	„	0·434	2·52k	28. Mai	„	(0·401	2·89k)[1]
8. April	„	0·435	2·59k	25. Juni	„	0·435	2·94k
8. Mai	„	0·466	2·74k	26. Juli	„	0·440	2·84k
5. Juni	„	0·425	2·77k	23. August	„	0·455	2·02k
10. Juli	„	0·419	2·79k	22. September	„	0·469	2·51k
5. August	„	0·426	2·61k	22. October	„	0·480	2·92k
2. September	„	0·395	2·38k	20. November	„	0·456	2·57k
3. October	„	0·450	2·58k	20. December	„	0·436	2·54k
2. November	„	0·439	2·58k	19. Januar	1878	0·477	2·55k
1. December	„	0·420	2·22k	16. Februar	„	0·435	3·23k
30. December	„	0·442	3·25k	19. März	„	0·484	3·42k
29. Januar	1877	0·434	2·89k	17. April	„	0·485	3·62k
27. Februar	„	0·455	2·86k	16. Mai	„	0·458	3·05k
29. März	„	0·451	3·00k				

Mittel der zwei Beobachtungsjahre:

17. Februar . . .	0·439	2·89k		14. August	0·440	2·31k
19. März	0·456	2·98k		12. September . .	0·432	2·44k
17. April	0·456	3·02k		12. October	0·465	2·75k
17. Mai	0·462	2·89k		11. November . . .	0·447	2·57k
15. Juni	0·430	2·85k		17. December . . .	0·433	2·63k
18. Juli	0·429	2·81k		24. Januar	0·455	2·72k

(S. Tafel II, Nr. 3.)

[1] Irrthümlich zu hoch, d. h. vom Gipfel der Bäumchen genommen, statt auf der gewöhnlichen Höhe, deshalb bei Seite gestellt.

Digitized by Google

Junge Tanne:

8. Mai	1876	0·518	4·43k	28. Mai	1877	0·566	4·25k
5. Juni	„	0·498	3·68k	25. Juni	„	0·534	3·77k
10. Juli	„	0·520	3·98k	26. Juli	„	0·533	3·81k
5. August	„	0·525	4·24k	23. August	„	0·509	3·53k
2. September	„	0·513	4·17k	22. September	„	0·507	3·74k
3. October	„	0·517	4·15k	22. October	„	0·530	3·93k
2. November	„	0·515	4·26k	20. November	„	0·533	3·68k
1. December	„	0·536	4·23k	20. December	„	0·518	3·73k
30. December	„	0·505	3·75k	19. Januar	1878	0·571	4·20k
29. Januar	1877	0·516	3·84k	16. Februar	„	0·563	4·29k
27. Februar	„	0·511	3·86k	19. März	„	0·542	4·08k
29. März	„	0·514	3·77k	17. April	„	0·592	3·87k
27. April	„	0·519	3·98k	16. Mai	„	0·550	4·03k

Die Unterschiede, im specifischen Trockengewichte sowohl als in der Festigkeit, hauptsächlich herrührend vom Vorhandensein oder Mangel einseitiger rother Ringe, als Folge früheren (1868) Schneedrucks.

Mittel der zwei Beobachtungsjahre:

21. Februar . .	0·537	4·07k	14. August	0·517	3·88k
24. März	0·528	3·92k	12. September .	0·510	3·95k
22. April	0·555	3·92k	12. October	0·523	4·04k
17. Mai	0·545	4·24k	11. November . .	0·524	3·97k
15. Juni	0·516	3·72k	17. December . . .	0·519	3·86k
18. Juli	0·526	3·89k	24. Januar	0·543	4·02k

(S. Tafel III, Nr. 1.)

Junge Weymouthsföhre:

9. Februar	1876	0·352	1·74k	27. April	1877	0·339	2·00k
10. März	„	0·357	2·15k	28. Mai	„	0·305	1·76k
8. April	„	0·355	1·98k	25. Juni	„	0·330	2·15k
8. Mai	„	0·347	1·80k	26. Juli	„	0·355	1·83k
5. Juni	„	0·372	2·13k	23. August	„	0·354	2·01k
10. Juli	„	0·342	2·04k	22. September	„	0·336	1·98k
5. August	„	0·335	1·73k	22. October	„	0·349	2·11k
2. September	„	0·382	2·42k	20. November	„	0·343	2·01k
3. October	„	0·346	1·90k	20. December	„	0·321	1·86k
2. November	„	0·338	1·77k	19. Januar	1878	0·344	2·51k
1. December	„	0·341	1·87k	16. Februar	„	0·343	2·01k
30. December	„	0·318	1·90k	19. März	„	0·344	1·99k
29. Januar	1877	0·319	1·81k	17. April	„	0·314	1·92k
27. Februar	„	0·330	1·84k	16. Mai	„	0·337	2·26k
29. März	„	0·322	1·83k				

Mittel der zwei Beobachtungsjahre:

17. Februar . . .	0·342	1·86k	14. August	0·344	1·87k
19. März	0·341	1·99k	12. September . .	0·359	2·20k
18. April	0·336	1·97k	12. October . . .	0·347	2·00k
17. Mai	0·330	1·94k	11. November . . .	0·340	1·89k
15. Juni	0·351	2·14k	17. December . . .	0·325	1·87k
18. Juli	0·348	1·93k	24. Januar	0·331	2·16k

(S. Tafel III, Nr. 2 und Nr. 3.)

Digitized by Google

Aus der graphischen Darstellung der Ergebnisse bei der Erle, sowie derjenigen der letztaufgezählten fünf Holzarten ersieht man, wie schon an der früher angeführten Stelle dieser Blätter, daß man durch Ziehung von Durchschnitten in den Fällen nicht immer gewinnt, wo nicht schon zwischen den Curven der Einzelnjahre eine gewisse Harmonie besteht. Vielmehr verflachen im Einzelnen sehr charakteristische Abweichungen sich öfters im Durchschnitte.

Bei den Eschenausschlägen finden wir räthselhafterweise die Schwankungen im specifischen Trockengewichte namhaft größer als in der Tragkraft. Eichenausschläge und junge Fichte zeigen das umgekehrte Verhältniß. Daß weder das Eine, noch das Andere als allgemeine Regel zu betrachten, wollen wir hier nicht näher erörtern. Bei den Eichenausschlägen möchte neben verschiedener Stärke und dem Vorhandensein von schlafenden Knospen, die bald mehr eckigrunde, bald cylindrische Form der Probestücke von einigem Einflusse sein.

Auch bei der jungen Fichte sind die Schwankungen in der Druckfestigkeit größer als im specifischen Trockengewichte.

Besonders regelmäßig verlaufen die Krummlinien bei Tanne und Weymouthsföhre. Bei ihnen rühren die Abweichungen nach Festigkeit und specifischem Trockengewichte theilweise von vorhandenen Rothholzsichelmonden, einer Folge von früher bestandenem Schneedrucke, aber auch von verschiedener Breite der Holzringe her, welche ja an Nadelhölzern meist einen Einfluß auf die Eigenschaften des Holzes hat.

Als Hauptsatz läßt sich aus den vorstehenden Ergebnissen zunächst ableiten, daß bei einigen Holzarten unter Schwankungen die Druckfestigkeit des Holzes durch das ganze Jahr in ihrem Verlaufe dem specifischen Trockengewichte parallel geht. Besonders augenfällig ist es bei Tanne und Weymouthsföhre.

In dem mehrerwähnten früheren Aufsatz über Saftgehalt und specifisches Gewicht der Hölzer war aber von einem Sinken des specifischen Trockengewichts in Folge der Entwicklung von Laub und Holzmantel die Rede.

Werfen wir, um diese Depression vielleicht deutlicher zu machen, unsere sechs Holzarten, Erle, Esche, Eiche, Fichte, Tanne und Weymouthsföhre, mit ihren Monatszahlen zusammen, so ergeben sich nachfolgende Zahlen und eine Curve, worin in der That die Druckfestigkeit sich der Senkung des specifischen Trockengewichts anschließt.

Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	October	Novemb.	Decemb.	Januar
Specifisches Trockengewicht											
0·571	0·563	0·564	0·556	0·546	0·547	0·559	0·568	0·573	0·567	0·559	0·557
Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	October	Novemb.	Decemb.	Januar
Druckfestigkeit											
3·40^k	3·47^k	3·52^k	3·59^k	3·34^k	3·29^k	3·28^k	3·40^k	3·46^k	3·29^k	3·29^k	3·48^k

(S. Tafel III, Nr. 3.)

Wir dürfen also sagen, die Druckfestigkeit und sicherlich die Festigkeit überhaupt, weicht im Laufe des Jahres wenig ab und wird in ihren Schwankungen bei einer und derselben Holzart am besten durch den Verlauf des specifischen Trockengewichts bemessen.

Ziehen wir den Durchschnitt der Festigkeitszahlen September, October, November, December, Januar, Februar, März und April, wodurch wir 3·41^k erhalten, und vergleichen damit die tiefste Sommerzahl 3·28^k, welche zufällig in den August fällt und sicherlich ein Minimum darstellt, so betrüge die Schwächung durch den Sommer 3·8 Procent. Wohl dürfte aber richtiger die Erniedrigung im Juni als maßgebend zu betrachten sein (3·34^k), deren Differenz 2·0 Procent betrüge.

Der Natur entspräche es aber keineswegs, den im Vorstehenden für das Sommerholz gefundenen geringen Unterschied auch auf Hölzer von großen Abmaßen

Digitized by Google

anzuwenden. Die Differenz wurde ja am jüngsten Holze gefunden. Schon bei stärkeren Splintholzarten, wie Buche, Haine, Ahorn, Erle, Birke u. s. w., nimmt der Saftgehalt und somit die Lebensthätigkeit gegen innen ab. Bei Reifholzbäumen, wie Fichte, und vollends bei Kernbäumen, z. B. Eiche, Ulme, Föhre u. dergl., in deren Kerne man die aufgespeicherten Nahrungsstoffe in der Hauptsache vermißt, wird auch von dem aus unseren Zahlen hervorgehenden Unterschiede nicht die Rede sein.

Die andere ähnliche Depression der Festigkeit, welche sich in unserer Durchschnittscurve für November und December ergibt, scheint, weil bei sonstigen Untersuchungen des specifischen Trockengewichts nicht zum Vorschein kommend und auch in der vorstehenden Krummlinie beim Trockengewichte nur schwach vertreten, von Zufälligkeiten herzurühren, deren Einfluß wohl auch bei der Abnahme im Sommer nicht ausgeschlossen ist.

Summa Summarum: Der Unterschied der Tragkraft des Sommerholzes, dem des Winterholzes gegenüber, ist selbst in den Fällen wo wir ihn zu bemerken glauben, nämlich im Mai und Juni oder von Mai bis Juli, so unbedeutend daß wir uns in der Verwendung der Hölzer darum nicht zu kümmern brauchen.

Schließlich noch einige Worte über die vorausgegangenen Versuche Anderer zur Feststellung des Einflusses der Jahreszeit auf die Tragkraft der Hölzer.

Duhamel[1] ließ zu dem Behufe von December 1732 bis November 1733 16 junge Eichen von 22 bis 27^{cm} Stärke fällen, vierkantig beschlagen und, nachdem sie drei Jahre unter einem Schuppen zugebracht, zusammen noch in einem Backofen dörren und zu Stäben aufbereiten, an denen er die relative Tragkraft und Biegung untersuchte. Es ergab sich dabei in die Augen fallende Uebereinstimmung der Stäbe von Frühling, Sommer und Herbst. Dagegen stellten sich die Stäbe für den Winter auffallend niedriger in Folge des Einflusses eines besonders schwachen Januarbaumes. Denn wie wir so oft gesehen, sind blos von einer größeren Zahl Bäume richtige Ergebnisse zu erwarten: 16 Bäume auf 12 Monate sind aber viel zu wenig.

Als Selbsttäuschung oder Humbug haben wir dagegen zu betrachten eine Mittheilung, welche seinerzeit aus der Landwirthschaftlichen Zeitung für Westphalen und Lippe in verschiedene andere Blätter[2] übergegangen ist. Sie will aus vier Fichtenstämmen, gefällt, der eine Ende December, der andere Ende Januar, der dritte Ende Februar, der vierte Ende März, gefunden haben, daß das Januarholz um 12 Procent, das Februarholz um 20 Procent, das im März geschlagene endlich um 38 Procent weniger Tragkraft besitze als das Decemberholz.

Studien aus dem Salzkammergute.

Von

k. k. Forstmeister **G. R. Förster.**

Wildbachverbauungen.

II.

Nicht oft genug kann betont werden, daß die Grundursachen der Ausbrüche aller Wildbäche in einer unverhältnißmäßigen Geschiebebildung, beziehungsweise in deren Fortschaffung zu suchen sind.

Dies letztere ist aber ganz besonders bei dem Zinkenbache der Fall, und wenn daher von einer radicalen Hilfe die Rede sein soll, muß man erst die Quelle der

[1] Exploitation des bois I. pag. 369.

[2] Z. B. „Dingler's polytechnisches Journal 1858", Bd. 150, S. 79.

Digitized by Google

Geschiebebildung und die sie veranlassenden Ursachen erforschen, da sich dann unschwer jene Mittel von selbst ergeben werden, mit denen die gewünschten Erfolge zu erzielen sind. Die Quellen der Geschiebebildung sind aber leicht aufzufinden, wenn man den Lauf des Hauptbaches und einiger Seitenbäche bis zu ihrem Ursprunge verfolgt.

Fünfzig Meter oberhalb des Beginnes des Schuttkegels nimmt der Hauptbach an seinem linken Ufer den Steingraben auf. Der Steingraben läuft von seinem Einflusse in den Zinkenbach nach aufwärts bis zu jener Stelle, wo der Höllgraben als ein Seitengraben in ihn einmündet, in Felsenprofilen, deren Tiefe bei einer nur 6m betragenden Profilsbreite ortweise 20—30m erreicht. Im weiteren Verlaufe des Steingrabens, d. i. oberhalb der Einflußstelle des Höllgrabens, ist nur mehr der linke Berghang felsig, während die das rechte Ufer bildende Berglehne aus alten Schuttmassen mit reichlicher Durchmengung von Lehm und leichtem Kies besteht.

Die felsige Beschaffenheit des linkseitigen Ufers tritt weiter aufwärts immer mehr und mehr zurück und wird von der Einmündungsstelle eines zweiten Seitengrabens, des „Gschaidgrabens", der gleich dem Höllgraben sein Sammelgebiet in den rechtseitigen Hängen des Steingrabens liegen hat, vollständig durch alte Geschiebehalden ersetzt, so daß von der Aufnahme des Gschaidgrabens aufwärts das ganze Gebiet des Steingrabens sowohl am linken als rechten Ufer aus leicht zerstörbarem Materiale zusammengesetzt ist. Bis zur Mündungsstelle des Gschaidgrabens sieht man keine angebrochenen Stellen und ist das rechtseitige Gelände trotz der ungünstigen Beschaffenheit vollständig gesund. Anders wird der Zustand oberhalb dieser Stelle und im Gschaidgraben selbst. Wird dem Laufe des letzteren thaleinwärts gefolgt, so stößt man schon kurz oberhalb seiner Einflußstelle in den Steingraben auf die erste Bruchfläche im rechtseitigen Gelände. Doch ist dieser Terrainbruch gegenwärtig noch von untergeordnetem Umfange, 3500 Quadratmeter, wird sich aber, da alle Bedingungen hierzu vorhanden sind, im Verlaufe der Jahre ohne Zweifel vergrößern. 200—300m aufwärts beginnen am rechten Ufer die eigentlichen Bruchstellen und es umfaßt die circa 24.000 Quadratmeter messende Bruchfläche einen großen Theil des Alpsangers der Rothwandalpe. Der Terrainbruch besteht gegenwärtig aus zwei hart neben einander liegenden Wasserrinnen, deren Seitenwände und Grundsohle vollständig wund und verrieft sind. Der erste und größere Erdrutsch „Plomberg-Platzen" hat eine Länge von 400m, eine verglichene Profilbreite von rund 50m und eine durchschnittliche Tiefe von 30m. Der zweite Terraineinschnitt hat eine Länge von 200m, eine verglichene Profilbreite von rund 50m und eine durchschnittliche Tiefe von 30m. Diese einzigen zwei verrieften Stellen haben die Bildung von circa 640.000 Cubikmeter Schuttmaterial veranlaßt und ist mehr als drei Viertel des gesammten Materiales erst in den letzten 10 Jahren durch den Zinkenbach abgeführt worden. Die specielle Ursache dieser Erdbewegung liegt gegenwärtig, wie man sich leicht überzeugen kann, ausschließlich in einer Tieferlegung der Sohle jener Erdrisse, in Folge dessen die seitlichen Begrenzungen nach und nach mit in die Tiefe gerissen werden, und mag in Folge einer gänzlichen Vernachlässigung von ursprünglich unbedeutenden Wasserläufen oder durch Weidegang veranlaßten kleinen Einrissen entstanden sein.

Im übrigen Gebiete ist der Gschaidgraben vorläufig gesund, dagegen sind zunächst im weiteren Verlaufe des Steingrabens u. zw. in der Strecke von der Einmündung des Gschaidgrabens bis zur Fahrbach- oder Steingrabenalpe drei angebrochene Stellen, wovon eine am rechten und zwei am linken Ufer liegen, zu bemerken und dürften zusammen eine wunde Fläche von 4—5 Hektar umfassen. Oberhalb der Fahrbachalpe führt von dem 1372m hohen Eilferkogel ein im Sommer trockenes steiles Wassergerinne herab und wird von dem Steingraben am linken Ufer aufgenommen. Hart oberhalb der Einmündungsstelle sind die beiderseitigen Ufer dieses Grabens, Lahnganggraben, angebrochen, während höher aufwärts vorläufig eine Störung der natürlichen Lagermengen nicht wahrgenommen wird. Die alle Jahre in das vorbeschriebene Gerinne einfallenden Lawinen bringen große Massen

von Verwitterungsgeschieben herab, die dann von den Schneewässern in den Steingraben getragen werden.

Eine Verbauung des Lawinenzuges wäre zwar möglich, doch würde das damit Erreichte gegenüber den hierzu erforderlichen Geldmitteln in keinem Verhältnisse stehen. Nachdem schon hier von dem Lahnganggraben die Rede ist, soll auch eines Umstandes Erwähnung geschehen, der wieder so recht deutlich die Wirkung eines Querbaues, wenn dieser auch in der primitivsten Form ausgeführt ist, an den Tag legt. Ueber das tief eingeschnittene Gerinne des Lahnganggrabens setzt der Verbindungsweg zwischen den vorderen und den im Thalschlusse gelegenen Alpen, jedoch nicht mittelst einer Brücke über, sondern es liegt die Fahrbahn über den Graben auf einer dammartigen Anschüttung, deren thaleinwärts gekehrte Seite aus einem hölzernen Querbaue mit einer darauf ruhenden Steinmauer, wobei die Steine nur lose auf einander gelagert sind, gebildet wird.

Der einfache Bau, der von außen einer Thalsperre gleicht, hat auch als solche gewirkt und eine weitgehende Geschiebeablagerung und Hinterfüllung veranlaßt, ja ihm allein ist es zuzuschreiben, daß oberhalb dem Wege die beiderseitigen Grabeneinfassungen vollkommen intact sind, während sie sich unterhalb dem Baue, u. zw. bis zur Einmündungsstelle in den Steingraben, in voller Bewegung und Auflösung befinden.

Kurz oberhalb der Einmündung des Lahnganggrabens, u. zw. am Fuße der Stübelalpe, verläßt der Steingraben seinen Lauf von Norden nach Süden und wendet sich unter einem fast rechten Winkel von Osten nach Westen. Innerhalb dieser Wendung ergießen sich drei von den rechtseitigen Hängen herabkommende Seitengräben, von denen der eine ziemlich bedeutend ist, in den Steingraben, dessen linkes Ufer an dieser Stelle hoch hinauf sich in voller Bewegung befindet.

Die Ursache dieser umfangreichen Bewegung, zugleich die größte und ausgiebigste Quelle der Schuttbildung, liegt auf der Hand. Die Rutschfläche dacht südlich ab, der Schneeabgang findet hier früher als an der gegenüberliegenden Seite statt und durchweicht den Boden bis in tiefere Schichten. Bald danach beginnt der Schneeabgang auch auf den ausgedehnten Sammelflächen des rechten Ufers und die bedeutenden Thauwässer der drei, innerhalb der Bachwendung an einem gemeinschaftlichen Punkte in den Steingräben einmündenden Bäche stürzen sich fast senkrecht auf den Fuß des linken Abhanges, dessen Material aus alten Schutthalden mit reichlicher Beimengung von Felsblöcken, Kies, Lehm und Sand besteht und gerade zu dieser Zeit von der kurz vorangegangenen Schneeschmelze derart erweicht ist, daß es dem anstürzenden Wasser absolut keinen Widerstand entgegensetzen kann. Es mußte daher eine rasch fortschreitende Unterspülung des Fußes und damit eine andauernde Bewegung der linken Berghänge eintreten. Nachdem aber die ganze Abdachung bis an die Felswände des 1520^{m} hohen Zwölferkogel hinauf, desgleichen auch das weiter rückwärts liegende Terrain von gleicher Beschaffenheit und Zusammensetzung ist, läßt sich mit vollster Sicherheit erwarten, daß das Uebel mit jedem Jahre an Umfang wachsen wird, und daß bei den gegebenen Verhältnissen auf eine natürliche Beruhigung absolut nicht zu rechnen ist. Zu einer, wenn auch nur theilweisen Behebung des Uebels ist im Steingraben, wie überhaupt im ganzen Einzugsgebiete des Zinkenbaches, noch nichts geschehen.

Am Hauptbache selbst kommen drei Terrainbrüche vor, der eine circa 1000^{m}, ein zweiter 2000^{m} oberhalb dem Einflusse des Steingrabens. Der dritte circa 3 Hektar große Terrainbruch liegt kurz unterhalb der Königsbachalpe.

Von den rechtseitig in den Hauptbach einmündenden Seitengewässern enthält der Prabelgraben und der Weißenriesbach auch angebrochene Uferböschungen. Der Anbruch im ersteren Graben ist verhältnißmäßig unbedeutend, dagegen umfaßt die verriefte und wunde Fläche des Weide- und Wiesengrundes der Weißenriesalpe, u. zw. bis in die Sohle des gleichnamigen Baches herab, ein Ausmaß von 5—8 Hektar.

Digitized by Google

Vom eigentlichen äußersten Sammelgebiete des Hauptbaches liegt ein ziemlich umfangreicher Theil im kahlen Kalksteingebirge, dessen Verwitterungsproducte in den zahlreichen Gräben durch Lawinen oder Schneemassen nach der Tiefe geführt werden und dann nicht unwesentlich zur Vermehrung der in Folge von Erdabsitzungen entstandenen Geschiebe im Hauptbache beitragen.

Aus den geschilderten Verhältnissen des Sammel- und Durchflußgebietes ergiebt sich die Folgerung, daß die Geschiebebildung im Zinkenbache zweifacher Art ist, u. zw. theils eine Wirkung von Terrainbrüchen, theils die Folge des natürlichen Verwitterungsprocesses. Die ersteren Ursachen und damit ein wesentlicher Theil der Geschiebequellen lassen sich auf künstlichem Wege vollständig beseitigen, dagegen kann der Hydrotechniker bei der letzteren nur lediglich auf ein Zurückhalten der Geschiebe in den Gebirgsschluchten hinwirken. Eigene Beobachtungen und die Mittheilungen Localkundiger bestätigen es, daß der überwiegend große Theil der Geschiebemassen den Terrainbrüchen entstammt, obwohl auch die aus der Verwitterung entstehende Geschiebeführung für sich allein nicht unwesentlich zur Störung der normalen Abflußverhältnisse beitragen würde. Es muß daher bei einem Correctionsprojecte, das in technisch richtiger Weise das Sammel- und Durchflußgebiet mit in Rechnung zieht, in erster Linie auf thunlichste Beseitigung oder Verminderung der genannten ersten Hauptquelle der Geschiebebildung und auf ein möglichstes Zurückhalten der Verwitterungsproducte hingewirkt werden.

Ehe zu den eigentlichen Vorschlägen geschritten wird, in welcher Weise der Zinkenbach nach technischen Grundsätzen zu verbauen wäre, erscheint ein Rückblick auf die bisher aufgewendeten Kosten und den damit im Allgemeinen errungenen Erfolg nicht unwichtig; namentlich dürften die letzteren Momente von wesentlicher Bedeutung sein, wenn der Werth der zu schützenden Güter ihnen gegenüber gestellt wird.

Die ersten commissionellen Erhebungen über Schäden am Zinkenbache, sowie über die Art, wie dieselben zu beseitigen wären, datiren aus dem Jahre 1827 und haben bis zum Jahre 1833, wie aus einem Commissionsprotokolle vom 4. März 1833 hervorgeht in dem kurzen Zeitraume von 5 Jahren einen Kostenaufwand von 8000 fl. in Anspruch genommen. Aus der darauffolgenden Zeitperiode, d. i. vom Jahre 1833 bis zum Jahre 1864 liegen keine Nachweisungen vor, denen die für den Zinkenbach verausgabten Beträge entnommen werden könnten, da aber während dieser Zeit fort und fort gebaut wurde, so ist die Annahme eines jährlichen Aufwandes von mindestens 500 fl. sehr niedrig bemessen und sind daher innerhalb dieser zweiten Bauperiode für Verbauung des Zinkenbaches an seiner kurzen Ausflußstrecke weitere 23.500 fl. in Verwendung gekommen. Aus der dritten Bauperiode, d. i. aus dem Zeitraume vom Jahre 1864—1879, sind wieder genaue Kostennachweisungen vorhanden und es wurden während dieser Zeit, die zugleich die eigentliche Regulirung des Zinkenbaches umfaßt, 27.414 fl. dem gleichen Zwecke zugeführt.

Der Regulirungsbau am Zinkenbache hat sonach seit dem Jahre 1827 einen baaren Aufwand von 60.914 fl. in Anspruch genommen.

Mit diesem hohen Geldmittelaufwande ist, wenn schon überhaupt von einem Erfolge die Rede sein soll, einzig und allein eine regelmäßige, in einer wenig gebogenen Linie verlaufende Abflußstrecke geschaffen worden, die zwar das Abführen der Hochwässer und Geschiebe erleichtert, dagegen, wie die Erfahrung gezeigt hat, Durchbrüche und Zerstörungen der seitlichen Wuhrdämme nicht hintanzuhalten vermag. Es haben daher diese unausgesetzten Verbauungen trotz den verwendeten enorm hohen Geldmitteln keine durchgreifende und andauernde Besserung am Zinkenbache geschaffen. Wohl aber ist nicht zu leugnen, daß durch diese Arbeiten die angrenzenden Culturgründe und Gebäude, erstere in einem Ausmaße von circa 60 Hektar vor theilweiser Beschädigung, ja möglicherweise vor dem gänzlichen Verderben bewahrt worden sind. Dieser Erfolg tritt aber sofort in den Hintergrund, wenn in Erwägung gezogen wird,

Digitized by Google

daß zu der Erhaltung und Beschützung dieser Culturgründe, die nach einer approximativen Schätzung vom Jahre 1879 einen Werth von rund 27.000 fl. repräsentiren, ein Geldmittelaufwand von 60.914 fl. in Anspruch genommen werden mußte.

Es liegt auf der Hand, daß selbst noch im Jahre 1864 es vortheilhafter gewesen wäre, die zunächst gefährdeten Gründe einzulösen und mit geringen Bauten und Kosten zum Zwecke eines natürlichen Lagerplatzes für die Geschiebsmassen herzurichten. Ja selbst heute noch kann, anstatt daß in der bisherigen Weise fortgefahren wird, die Frage der Einlösung einer eingehenden Erwägung empfohlen werden.

Wie die Thatsachen gegenwärtig am Zinkenbache stehen, können daher zwei Wege zu einer befriedigenden Lösung der Regulirungsfrage führen, wobei sodann die Wahl des einen oder des anderen von dem Ergebnisse der in technischer und finanzieller Richtung gepflogenen genauen Studien abhängen wird, u. zw. wäre dies:

1. Anlage eines Ablagerungsplatzes durch successive Einlösung der angrenzenden Gründe, oder

2. thunlichste Beseitigung der Geschiebeführung im Zinkenbache durch entsprechende Bauten in dessen Sammel- und Durchflußgebiet.

Vorschläge über die Art und den Umfang der im Sammel- und Durchflußgebiete des Zinkenbaches vorzunehmenden hydrotechnischen Bauten.

Selbstverständlich können sich die nachfolgenden Verbauungsvorschläge nur auf Andeutungen in großen Umrissen erstrecken, weil den genauen Anschlägen sorgfältige Profil- und Terrainaufnahmen vorangehen müssen und erst an der Hand dieser Pläne und genauer Erhebungen die Möglichkeit geboten sein wird, genau zu bestimmen, wo und in welchen Dimensionen Verbauungsobjecte ausgeführt werden sollen. Immerhin kann man schon jetzt die Verbauungen im Großen und Ganzen in zwei Gruppen oder zwei Bauperioden trennen und gewissermaßen erstere als dringende, letztere mehr als untergeordnete also später auszuführende bezeichnen.

I. Bauperiode.

A. Bauten im Sammel- und Durchflußgebiete.

1. Verbauungen am Fuße der Stüblalpe im Steingraben.

Die Entstehungsursachen sind, wie bereits im Eingange gesagt, die gegenüber von den rechten Abhängen herabkommenden drei Gräben und es müssen daher die auszuführenden Verbauungsobjecte einerseits deren schädlichen Einfluß beseitigen, andererseits dem Fuße des bewegten linkseitigen Berghanges für die Zukunft einen sicheren Halt verschaffen. Eine entsprechend feste Stütze wäre durch eine Hebung und künftige Erhaltung der Bachsohle in der angebrochenen Strecke, u. zw. durch die Anlage eines zureichenden Querbaues oder einer Thalsperre zu erreichen. Die Thalsperre muß kurz unterhalb der Einmündung der Bäche ausgeführt werden, und dürfte sich der Ausführung, mit Rücksicht auf die stellenweise felsige Beschaffenheit des Durchflußprofils, keine technische Schwierigkeit entgegenstellen, wenn nur der entsprechende und geeignete Punkt sorgfältig ausgemittelt wird. Die Sperre selbst kann entweder aus Holz oder Stein errichtet werden und dürfte, da im gegebenen Falle das letztere Material in entsprechender und hinreichender Menge vorhanden ist, ein Steinbau vorzuziehen sein.

Mit dem Baue der Sperre müssen auch jene Bauten, die den schädlichen Einfluß der an dieser Stelle einmündenden drei Gräben brechen sollen, vereint ausgeführt werden.

Unstreitig würde eine Verlegung der Einmündungsstelle dieser Gräben von der sichersten und besten Wirkung, diese aber nur dann ausführbar sein, wenn der Untergrund an jener Stelle, wo der Ableitungscanal gelegt werden soll, fester Felsen ist, was, nach den äußeren Erscheinungen beurtheilt, der Fall sein dürfte.

Digitized by Google

Dort, wo die drei Gräben, d. i. kurz vor deren Einmündung in den Steingraben, sich in eine gemeinschaftliche Abflußrinne vereinigen, müßte letztere durch eine Steinsperre abgeschlossen und das Wasser in einen Canal geleitet werden, dessen Einmündung in den Steingraben an eine Stelle, die in einem festen Felsen ruht, zu verlegen wäre. Gestattet die übrigens noch näher zu untersuchende Beschaffenheit des Terrains eine Canalanlage nicht, oder sollten sich die Kosten unverhältnißmäßig hoch berechnen, so wäre gegenüber der Einmündung das linke Ufer des Hauptbaches mit einer solid herzustellenden Steinwuhr zu bekleiden, welche nach Maß der Hinterfüllung der Sperre successive gehoben werden müßte. In richtiger Würdigung der örtlichen Verhältnisse und unter der Voraussetzung, daß diese Objecte solid und technisch richtig ausgeführt werden, dürfte die Annahme, daß schon mit diesen Bauten eine vollständige und dauernde Beruhigung des Terrainbruches eintreten wird, eine berechtigte sein. Jedenfalls muß zuerst der Erfolg der ersten Anlage abgewartet werden, ehe die Höherführung der erbauten Sperre oder die Anlage weiterer Querbauten zur Ausführung kommt. Als vorläufige Höhe der Sperre dürften 2—3^{m} über der gegenwärtigen Bachsohle vollkommen hinreichen.

2. Verbauung der Riese am Gschaidgraben.

Die specielle Ursache dieser Riese liegt einzig und allein in einer fortgesetzten Tieferlegung der Sohle durch die darin abfließenden Wässer. Die Verbauung muß daher eine Sohlenerhebung, d. i. die Bildung einer neuen Bachsohle und deren künftige Fixirung und Sicherung gegen Angriffe in's Auge fassen. Die Anlage von Querbauten aus Stein oder Holz ist bei dieser Riese aus folgenden Gründen nicht zu empfehlen:

1. Besteht die Grabensohle wie auch die beiderseitigen Böschungen aus leicht beweglichem Material, weshalb die Herstellung von geeigneten und dauernd haltbaren Widerlagern und Fundamenten mit großen Kosten verbunden sein und trotzdem nicht den erforderlichen Grad von Sicherheit gewähren würde.

2. Ist mit Rücksicht auf die dortigen örtlichen Verhältnisse die Beschaffung des erforderlichen Steinmaterials von entsprechender Brauchbarkeit mit großen Schwierigkeiten verbunden.

Eine genügende Anzahl von Sperren aus Packwerk[1] würde sich wohl leicht ausführen lassen, doch wäre deren Erfolg, mit Rücksicht auf die geringe Dauerhaftigkeit, kein vollständig gesicherter. Als das geeignetste und sicherste Mittel dürfte sich in dem gegebenen Falle die Verbauung mit den Jenny'schen Flechtwerken[2] empfehlen.

Diese Flechtwerke bedürfen keiner Fundamente und keiner Widerlager und sind leicht und billig herzustellen.

Zuerst wäre allerdings der Fuß der Riese durch die Einstellung einer Sperre im Gschaidgraben zu versichern, dann kann mit der Anlage der Flechtzäune, wozu im Steingraben hinreichend Material vorhanden ist, von unten nach aufwärts begonnen werden. Sind sodann die ersten Anlagen verschüttet, so folgt das Errichten neuer Zäune u. s. w., bis die gegenwärtige Sohle zu ihrer ursprünglichen Lage wiederum gehoben ist, wo dann deren Auspflasterung mit Steinen in Form einer Schale zu geschehen hätte. Als Breite der Schale würden 1—2^{m} genügen, da die darin abfließenden Wässer nur unbedeutend sein dürften.

Die Verbauung mit Flechtzäunen hat es durch eine Reihe von Jahren nur mit der jährlichen Herstellung von einigen 100^{m} Flechtzäunen zu thun und erst nach einem längeren Zeitabschnitte, wo schon der volle Erfolg gesichert ist, nimmt der Schalenbau einen größeren Kostenaufwand in Anspruch.

[1] Seite 238, Jahrgang 1878 d. „C. B. f. d. g. F."
[2] Seite 402, Jahrgang 1878 d. „C. B. f. d. g. F."

Digitized by Google

3. Schließlich wäre noch der Weißenriesbach durch eine Anzahl von Querbauten oder Thalsperren, für die eine anfängliche Höhe von 2—3^{m} vollkommen hinreichen würden, abzubauen.

B. Bauten in der Einmündungsstrecke, beziehungsweise am Schuttkegel des Zinkenbaches.

Ein erneuerter Ausbruch im Jahre 1876 hatte wiederholt Sachverständige an die Ufer des Zinkenbaches geführt, welche, da sich ihre Besichtigung nicht über das regulirte Ausflußstück hinaus erstreckte, zu dem gleichen irrigen Schlusse kommen mußten, daß in dem nach ihrer Anschauung nicht zureichend fest und sicher hergestellten Parallelwerke die alleinige Grundursache der Katastrophe zu suchen sei. Dem letzteren Uebelstande sollte nunmehr durch den Bau von Parallelwerken, zu welchen die damaligen Sachverständigen die Pläne und Kostenvoranschläge verfaßten, in entsprechender und dauernder Weise abgeholfen werden.

Nach diesem Antrage sollte der zu erbauende Wuhrdamm im Wesentlichsten aus einem hölzernen Rost mit schräg gestellten Holzkästen bestehen. Diese Holzkästen hätten sodann eine Steinfüllung erhalten, welch' letztere in der obersten Schicht, beziehungsweise an der dem Durchflußprofile zugekehrten Seite, in Form einer Pflasterung gelegt worden wäre und noch überdies zum weiteren Schutze mit Brettern verkleidet werden sollte. Die Kosten einer derartigen von Holz und Geschiebsteinen hergestellten Wuhrung berechneten die Sachverständigen auf 20 fl. 40 kr. pro laufenden Meter, was eine erneuerte Gesammtkostenziffer, wenn die beiderseitigen Ufer der 2000^{m} langen Correctionsstrecke auf diese Weise verbaut werden sollte, von 81.600 fl. in Anspruch nehmen würde. Abgesehen von der enormen Höhe des erforderlichen Geldaufwandes, empfiehlt sich das Project auch vom technischen Standpunkte nicht, weil nach der projectirten Construction die Binnenseite des Baues nur aus einer einfachen Kieshinterfüllung hergestellt werden soll, die den eintretenden Ueberfluthungen und damit verbundenen Hinterspülungen keinen dauernden Widerstand wird entgegensetzen können.

Ueberfluthungen werden aber nicht ausbleiben, da einerseits für Verminderung der Geschiebeführung nichts geschehen soll, während andererseits die Höhe der Wuhrdämme nur mit 2^{m} bemessen worden ist.

Das Einzige, was sich unter den gegenwärtigen Verhältnissen an der corrigirten Ausflußstrecke empfiehlt, ist die Ausführung von ganz primitiven Nothbauten, die, wenn sie auch von einem Ausbruche zerstört werden sollten, leicht und mit geringen Kosten erneuert werden können. Diese provisorischen Wuhrbauten können aus einfachen Pfahlreihen, die aber mindestens 1^{m} tief unter die Normalsohle eingeschlagen werden müssen, und einer darauf befestigten Bretterverschalung bestehen. Hinter, also unter dem Schutze dieser Nothbauten ist ein Stein- und Faschinendamm auszuführen. Dem Damme müssen Böschungen von 1 : 2 und eine möglichst tiefe Faschinengrundbettung, mindestens $^{1}/_{2}$ Meter unterhalb der Normalsohle, gegeben werden, wobei noch überdies die ausschließliche Benützung von ausschlagfähigem Faschinenmaterial empfohlen wird.

Jene weiteren Ausführungen, die gewissermaßen nur als Ergänzungs- und Erhaltungsbauten des bereits Geschaffenen anzusehen sind und dem Bereiche einer zweiten — also späteren Bauperiode — angehören, sollen in einem folgenden Aufsatze besprochen werden, nebstdem auch die allgemeinen Einwirkungen von Thalsperren an der Hand thatsächlich ausgeführter Bauten in der Schweiz. Diesen Erörterungen sollen noch überdies Schlußfolgerungen, die sich aus dem Vergleiche mit anderen Wildbächen ergeben, beigefügt werden.

Digitized by Google

Ein Beitrag zur Verticalwinkelmessung bei genauen Polygonisirungen.

Von

Josef Schlesinger,

Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien.

(Schluß.)

Stellung des Höhenkreises auf der Fernrohraxe.

Ein von 0—360 Grad bezifferter Höhenkreis wird auf der Fernrohraxe entweder so festgestellt, daß bei horizontaler Visur der Nullpunkt des Kreises oben oder unten steht, oder daß dieser Nullpunkt im horizontalen Durchmesser liegt.

1. Fall. Der Nullpunkt des Kreises liege bei horizontaler Visur oben (oder unten), die Kreisbezifferung gehe von 0 Grad nach rechts (oder links). In Fig. 16 und Fig. 17 stelle uns der Pfeil die Richtung der auf die Höhenkreisebene projicirt gedachten Visirlinie vor, n_1 und n_2 seien die Nullstriche der diametralen Nonien. Ferner zeigen uns Fig. 15 die Stellung des Höhenkreises für eine schief aufwärts gerichtete Visur PQ und es sei A_1 die Ablesung an n_1, A_2 die Ablesung an n_2. — Wird die Alhydade um 180 Grad gedreht, das Fernrohr durchgeschlagen, die Visur wieder auf Q gerichtet und die Visirlinie auf den Höhenkreis projicirt gedacht, so zeigt Fig. 17 die symmetrische Stellung des Höhenkreises (den Beobachter vor dem Höhenkreise stehend gedacht).

Fig. 16.

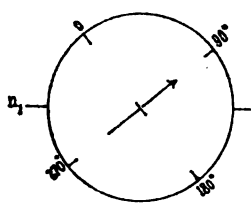
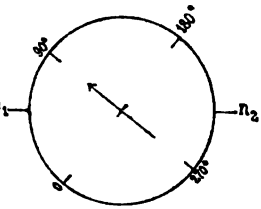


Fig. 17.



Der Pfeil in Fig. 16 muß mit seiner Spitze, die das Objectiv vorstellt, bei der Drehung unten vorübergehen, ehe er in die Stellung der Fig. 17 gelangt und hierbei geht der Nullpunkt der Kreistheilung offenbar nur am Nonius rechts vorüber, hingegen am Nonius links nicht. Wenn hingegen in Fig. 16 die Kreisnull dort stünde, wo 180 Grad steht, so würde die Kreisnull bei dem Durchschlagen des Fernrohres an n_1 vorübergehen, an n_2 aber nicht; folglich wird die Differenz der Ablesungen an jenem Nonius, an dem die Kreisnull beim Durchschlagen des Fernrohres nicht vorübergeht, jederzeit die doppelte Nadirdistanz der schiefen Visur angeben, während die Differenz der Ablesungen, die am diametralen Nonius erhalten werden, die doppelte Zenithdistanz der schiefen Visur giebt.

Dasselbe Resultat erhält man auch für Tiefenvisuren.

Fig. 18.

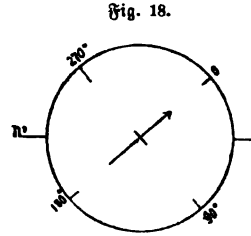
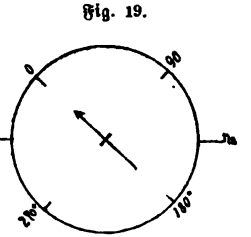


Fig. 19.



2. Fall. Der Nullpunkt des von 0—360 Grade bezifferten Höhenkreises falle in die Projection der Visirlinie.

In Fig. 18 ist die Visirlinie bei der ersten Lage des Fernrohres für eine Höhenvisur dargestellt, in Fig. 19 nach dem Durchschlagen. Der Nullpunkt des Kreises in Fig. 18 geht während des Durchschlagens an beiden Nonien n_1 und n_2 vorüber, folglich wird die Differenz der am Nonius n_1 erhaltenen Ablesungen nicht die Drehungsgröße

Digitized by Google

des Kreises, das heißt nicht die doppelte Nadirdistanz der Visur, sondern die Ergänzung auf 360 Grad, das ist die doppelte Zenithdistanz der schiefen, nach aufwärts gerichteten Visur angeben. Dasselbe gilt für die Ablesungen an n_2.

Bei abwärts gerichteter Visur geht der Kreisnullpunkt während des Durchschlagens des Fernrohres an keinem Nonius vorüber, folglich wird die Differenz der an n_1 erhaltenen Ablesungen die wirkliche Drehungsgröße des Höhenkreises, das ist die doppelte Nadirdistanz der nach abwärts gerichteten Visur angeben. Dasselbe gilt für n_2. Hieraus geht hervor, daß, wenn der Nullpunkt der Kreistheilung in die Projection der Visirlinie fällt, die Differenz der an einem und demselben Nonius erhaltenen Ablesungen bald die doppelte Zenith-, bald die doppelte Nadirdistanz liefert, und daß es daher bei nachträglicher Berechnung noch einer besonderen Erwägung bedarf, ob man die doppelte Zenith- oder Nadirdistanz erhält. Aus diesem Grunde ist es vorzuziehen, den von 0—360 Grad bezifferten Höhenkreis auf der Fernrohraxe stets so zu stellen, daß der Kreisnullpunktshalbmesser zur Projection der Visirlinie senkrecht steht, weil dann immer an demselben Nonius die doppelte Nadirdistanz erhalten wird.

B.

Außer der vollen Bezifferung von 0—360 Grad findet man auch eine Halbbezifferung, d. i. zweimal von 0—180 Grad reichend. Dabei unterscheidet man:

1. Fall, die Bezifferungsrichtung ist bei beiden Halbkreisen dieselbe, so daß die beiden Nullpunkte des Kreises diametral liegen.

Wenn man den Höhenkreis von der Fernrohraxe losschraubt, so kann man ihn so drehen und dann befestigen, daß bei horizontaler Fernrohrlage der eine Nullpunkt sich oben befindet. Denken wir uns die Zahlen des von dem unteren Nullpunkte an gezählten (mit einer Doppellinie bezeichneten) Halbkreises in Fig. 20 und Fig. 21 um 180 Grade vermehrt, so ist der Kreis auf die Bezifferungsart von Fig. 16 und Fig. 17 zurückgeführt, folglich wird die Differenz der an n_1 erhaltenen Ablesungen die doppelte Nadirdistanz der geneigten nach auf- oder abwärts gerichteten Visur angeben. Wenn wir aber diejenigen Ablesungen einführen, welche wirklich erhalten werden, dann stellt sich die Sache anders, denn die eine Ablesung wird um 180 Grad zu klein gefunden, folglich wird die Differenz der beiden Ablesungen gleich sein der doppelten Nadirdistanz der Visur vermindert um 180 Grad.

Fig. 20.

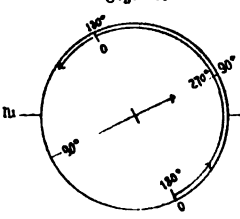
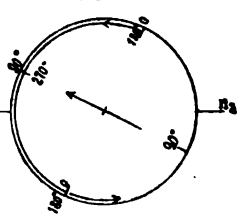


Fig. 21.



Es ist aber stets der Höhenwinkel H einer Visur gleich der Nadirdistanz weniger 90 Grad; mithin ist der doppelte Höhenwinkel $2H = 2N - 180^0$, also gleich der Differenz der beiden an n_1 erhaltenen Ablesungen.

Die Ablesungen am diametralen Nonius n_2 sind dieselben, wie an n_1, folglich ist es gleichgiltig, ob an n_1 oder an n_2 die Grade abgelesen werden. Gleichgiltig ist es aber nicht, welche Fernrohrlage man als die normale ansieht. Man erkläre daher ein- für allemal eine Lage als die normale, z. B. jene, wenn der Höhenkreis während des Visirens links liegt.

Wenn nun die Visur nach aufwärts geht, so muß der doppelte Höhenwinkel positiv gefunden werden, folglich ist die Ablesung bei jener Fernrohrlage als Minuend anzunehmen, welche bei den beiden symmetrischen nach aufwärts gerichteten Visuren einen größeren Werth liefert. Man muß es sich dann ein- für allemal

Digitized by Google

notiren, ob von der Ablesung bei normaler Fernrohrlage jene bei durchgeschlagener Fernrohrlage zu subtrahiren ist, oder ob das umgekehrte stattfindet. Eine negative Differenz bedeutet alsdann den doppelten Tiefenwinkel der Visur.

2. Fall. Die Bezifferungen der beiden Halbkreise sind einander entgegengesetzt gerichtet, so daß der Nullpunkt ein gemeinsamer ist.

Diese Einrichtung ist eine sehr unbequeme, weil jeder der beiden diametralen Nonien ein Doppelnonius für die entgegengesetzten Bezifferungsrichtungen sein muß.

Die Stellung des Höhenkreises auf der Fernrohraxe ist jedenfalls so anzuordnen, daß bei der einen horizontalen Fernrohrlage, wir nennen sie, wenn der Höhenkreis links liegt, die normale, der Nullpunkt des Kreises oben liegt.

Je zwei Ablesungen an den diametralen Nonien zur Controle addirt, geben 180 Grad, wie man aus den Figuren entnehmen kann.

Wenn man das Fernrohr aus der normalen in die verkehrte Lage durchschlägt, so geht an einem und nur an einem Nonius der Nullpunkt des Kreises nicht vorüber. In Fig. 22 und 23 ist es n_1. Denken wir uns, der doppelt gezeichnete Kreis sei die Bezifferungsfortsetzung des ersten in demselben Sinne und es sei A die erste wirkliche, B die zweite wirkliche Ablesung an n_1, so ergiebt sich für die doppelte Nadirdistanz der Doppelbogen von 0 über n_2 bis n_1 (in Fig. 22), weniger dem Bogen von 0 bis n_1 (in Fig. 23), das ist

Fig. 22.

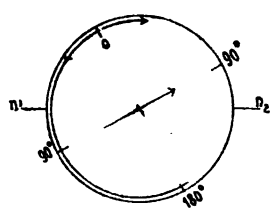
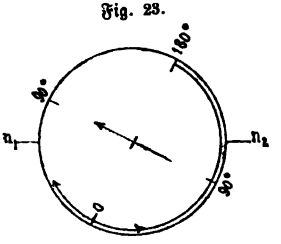


Fig. 23.



$2N = [180^0 + (180^0 - A)] - B = 360^0 - (A + B)$. Es ist aber stets: $2Z = 360^0 - 2N$ und wenn man für 2N den Werth einsetzt, so folgt: $2Z = (A + B)$, d. h. die Summe der beiden Ablesungen an jenem Nonius, an dem die Kreisnull nicht vorüber geht, ist gleich der doppelten Zenithdistanz der schiefen Visur.

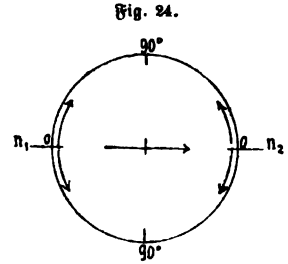
Wie schon erwähnt, ist diese Anordnung der Bezifferung nicht zu empfehlen.

C.

Man trifft bei manchen Höhenkreisen auch eine Viertelbezifferung an, d. h. es ist jeder Quadrant von 0 Grad bis 90 Grad beziffert.

Alle 4 Quadranten in derselben Richtung zu beziffern, führt, wovon man sich durch eine Skizzirung leicht überzeugt, zu großen Unbequemlichkeiten in der Ausmittlung von N oder Z; es wird daher diese Bezifferungsart wohl kaum vorkommen.

Fig. 24.



Hingegen kommt aber der Fall vor: Bei horizontaler Fernrohrlage befinden sich die beiden Nullpunkte (Fig. 24) in einem horizontalen Durchmesser und von diesen Nullpunkten aus geht die Bezifferung auf- und abwärts bis 90 Grad.

Ein Nachtheil dieser Anordnung besteht wieder darin, daß die diametralen Nonien Doppelnonien sein müssen, und daß man bei jeder Visur besonders notiren muß, ob sie auf- oder abwärts geht. Ein Vortheil ergiebt sich aber dadurch, daß die Höhen- und Tiefenwinkel gleich unmittelbar abgelesen werden. Die Ablesungen nach dem Durchschlagen des Fernrohres müssen bei richtiger Stellung der Nonien übrigens dieselben sein, wie vor dem Durchschlagen, wodurch eine gute Controle über die Arbeit gegeben ist.

Digitized by Google

D. Rectification der Noniusstellungen.

Wenn man mit einem meßgerecht aufgestellten Theodoliten mit aller möglichen Sorgfalt und mit Anwendung der normalen und durchgeschlagenen Fernrohrlage von einer schiefen Visur die Nadir- oder die Zenithdistanz, den Höhen- oder den Tiefenwinkel bestimmt, so wird man im Stande sein, das berechnete Ergebniß mit den Ablesungen an den Nonien zu vergleichen. Diese Vergleichung führt zu der Erkenntniß, daß an einem der beiden Nonien, bei der normalen oder bei der verkehrten Fernrohrlage eines dieser berechneten Ergebnisse sich annäherungsweise durch directe Ablesung sich ergiebt. Man kann nun die diametralen Nonien mittelst ihrer Befestigungsschräubchen so richten, daß 1. der einen Ablesung 90 Grad oder 0 Grad diametral genau jene Ablesung entspricht, welche entsprechen soll, und daß 2. an dem einen Nonius bei der schiefen Visur das berechnete Ergebniß möglichst scharf durch unmittelbare Ablesung entsteht. Die Rectification der Noniusstellung ist erwünscht, damit man schon aus einer Ablesung allein den Höhenwinkel oder Tiefenwinkel mit annähernder Genauigkeit entnehmen kann.

E. Die Höhenkreislibelle.

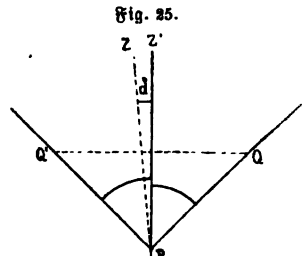
Bei allen Theodoliten mit Höhenkreisen ist eine zur Ebene des Höhenkreises parallel gestellte Libelle, die Höhenkreislibelle vorhanden. Diese Libelle muß eine hinreichende Empfindlichkeit besitzen und gerade diese Libelle soll mit besonderer Aufmerksamkeit rectificirt werden, wenn die Verticalaxe des Theodoliten vertical gestellt wird und gerade diese rectificirte Libelle soll bei dem Messen der Verticalwinkel möglichst genau einspielen.

Bei neueren Theodoliten pflegt man für die Verticalwinkelmessung einen um die Fernrohraxe drehbaren Noniusarm anzubringen und mit diesem Arme die Höhenkreislibelle zu verbinden. Ein eigens dazu gehöriges Mikrometerwerk gestattet, die Libelle scharf in den Spielpunkt zu bringen. Die Verticalstellung der Verticalaxe des Theodoliten geschieht dann in der Regel mit einer anderen Alhydadenlibelle. Die Höhenkreislibelle wird für sich mittelst ihrer eigenen Befestigungsschräubchen so rectificirt, daß sie in dem Momente genau einspielt, wenn die Visur auf den betreffenden Zielpunkt gerichtet ist und die Nonien die richtigen Ablesungen geben.

F. Von der Genauigkeit, mit der die Seitenneigungen bei Polygonisirungen gemessen und berechnet werden.

Bei jeder genaueren Neigungsbestimmung wird die Messung bei normaler und durchgeschlagener Fernrohrlage ausgeführt und aus den zwei symmetrischen Visuren die doppelte Zenith- oder die doppelte Nadirdistanz berechnet. Diese Art der Messung beseitigt den Fehler, welcher aus einer unterlassenen oder aus einer ungenauen Correction der Noniusstellungen entspringt, sowie auch jenen Fehler, welcher sich ergiebt, wenn die Visirlinie nicht genau die Horizontalaxe des Theodoliten schneidet.

Fig. 25.



Einen gut gebauten Theodoliten vorausgesetzt, hängt die Genauigkeit, den Höhenwinkel einer Geraden PQ zu messen, wesentlich von der genauen Verticalstellung der Verticalaxe des Instrumentes ab, zu welcher die Horizontalaxe senkrecht steht. Es sei PZ' in Fig. 25 die ungenau stehende Verticalaxe und $\sphericalangle QPQ'$ die gemessene angebliche doppelte Zenithdistanz, so ist diese um 2δ gefehlt, wenn δ der Fehler bei $\sphericalangle Z'PQ = \sphericalangle Z'PQ'$ ist. Der Fehler δ wegen ungenauer Ver-

Digitized by Google

ticalstellung der Verticalaxe verschwindet also aus der einfachen Zenith- oder Nadirdistanz nicht, wenn man auch die Messung der **doppelten** Zenith- oder Nadirdistanz anordnet.

Der Betrag ὁ ist gleich dem Winkel, welchen die nicht verticale Axe PZ' mit der Verticalen PZ bildet, wenn PZ in die Ebene QPZ' fällt. Fällt PZ etwas seitlich von der Ebene QPZ', so wird ὁ kleiner als ∠ZPZ'. Immer aber ist ὁ nur eine kleine, höchstens einige Minuten betragende Winkelgröße.

Den Einfluß der ungenauen Verticalstellung der Verticalaxe auf die Bestimmung der Zenith- oder Nadirdistanz kann man, wenn auch nicht ganz, so doch annähernd durch die Methode der Berechnung der Winkel beseitigen.

Nehmen wir an, ein Polygonzug ABCD... habe durchwegs Seiten beträchtlich unter 500^{m} Länge, so wissen wir, daß wir auf die Strahlenbrechung und auf die Divergenz der Lothrichtungen noch keine Rücksicht zu nehmen haben. Beginnen wir die Messung der Horizontal- und Verticalwinkel in A und verwenden wir sowohl in A als auch in B stehend, eine ganz ausnahmsweise große Sorgfalt auf die Verticalstellung der Verticalaxe und auf die Schärfe der Verticalmessung, so können wir von der Seite AB (jedesmal die Zielhöhe gleich der Instrumentenhöhe angenommen) einmal die doppelte Zenith- oder Nadirdistanz aus den Visuren von A gegen B, das anderemal aus den Visuren von B gegen A berechnen, aus beiden nur sehr wenig differirenden Resultaten das Mittel nehmen und man weiß jetzt, daß die Zenith- oder Nadirdistanz von AB sehr genau bestimmt ist.

Bei den Verticalstellungen in den nächsten Polygonpunkten wird zwar nicht absichtlich die Verticalaxe ungenau vertical gestellt, allein es wird in currenter Weise gearbeitet, wodurch die unvermeidlichen Abweichungen von der verticalen Lage sich gewöhnlich etwas größer ergeben.

Denken wir uns jetzt, die Verticalaxe habe in B nicht eine außerordentlich präcise verticale Lage, so würde die Bestimmung der doppelten Zenith- oder Nadirdistanz der Seite BC nicht mehr scharf ausfallen und es wird davon abhängen, ob die Verticalaxe BZ sich mehr gegen BC oder mehr gegen BA hinneigt. Im ersten Falle wird für die Nadirdistanz der Seite BC ein zu großes, im zweiten Falle ein zu kleines Resultat gefunden, während das umgekehrte Verhalten für BA eintritt. Wenn man nun in B die Summe der Nadirdistanzen von BA und BC mißt, so heben sich die beiderseitigen Fehler theilweise, bisweilen auch ganz auf. Es gilt aber der Satz: die Nadirdistanz von BC ist gleich der Nadirdistanz von AB mehr der Summe der in B gemessenen Nadirdistanzen weniger zwei Rechten. Wurde die Nadirdistanz von AB scharf bestimmt und berechnet man nach der eben erwähnten Formel die Nadirdistanz von BC, so entsteht ein schärferes Resultat, als wenn man die Nadirdistanz von BC direct aus der doppelten Nadirdistanz berechnet, weil nur die **Differenz** nahezu gleich großer Fehler als Fehler in der Nadirdistanz erscheint.

Wie kann man nun die Summe der Nadirdistanzen in B messen?

Richtet man bei normaler Fernrohrlage die Visur nach A, schlägt das Fernrohr durch und richtet die Visur nach C, so giebt der Drehungsbogen des Höhenkreises die gesuchte Summe, wie leicht einzusehen.

Nachdem nun von B aus einmal A und C bei normaler, dann A und C bei durchgeschlagener Fernrohrlage und in derselben Reihenfolge anvisirt wird, so folgt, daß die Differenz (Kreis von 0—360 Grad beziffert) der ersten und vierten Ablesung, sowie der zweiten und dritten Ablesung die Summe der Nadirdistanzen in B giebt und daß diese beiden Resultate nur mit kleinen unvermeidlichen Fehlern behaftet sind, die sich im arithmetischen Mittel theilweise aufheben. Ein Beispiel zeigt dies.

Digitized by Google

Höhenkreis l oder r	Visur von	Visur nach	Instrument Höhe dem	Ziel Höhe dem	Nonius am Höhenkreise l ′	″	—	r ′	″	Arithmetisches Mittel °	′	″
l	B	C	11·6	11·6	09	20	—	06	20	96	07	50
		A		11·6	15	30	—	13	40	85	14	35
										178	35	25
r	B	C		11·6	50	00	—	50	00	263	50	00
		A		11·6	44	20	—	44	40	274	44	30
										178	36	40

Die inneren und äußeren Visuren geben als arithmetisches Mittel: $178^0\,36'\,02''$ und dies ist die Summe der Nadirdistanzen in B.

Wenn sich für AB aus den sorgfältigen Messungen in A und B die genaue Nadirdistanz $= 85^0\,15'\,15''$ ergab, so wird die Nadirdistanz für BC $= 85^0\,15'\,15'' + 178^0\,36'\,02'' - 180^0 = 83^0\,51'\,17''$, während sie aus der doppelten Nadirdistanz sich mit $83^0\,51'\,05''$ berechnet. Der erstere Werth ist der schärfere, wenn, wie vorausgesetzt, die Nadirdistanz von AB sehr präcise bestimmt wurde.

Diese Methode der Nadirdistanzberechnung bei Polygonzügen steht in vollständiger Uebereinstimmung mit der Methode der Richtungswinkelbestimmung für die Horizontalwinkel, nur tritt hier an die Stelle des Polygonwinkels die Summe der beiden Nadirdistanzen im Polygonpunkte.

Bildet man die Differenzen, ehe man noch den Standpunkt verläßt, so kann man aus der geringen Verschiedenheit der Ergebnisse auf die Abwesenheit grober Fehler in den Ablesungszahlen schließen und kann mit Beruhigung den Standpunkt verlassen.

Enthält das Polygon viele Seiten, so wird man etwa nach je 10 Seiten immer wieder eine besonders sorgfältige Neigungsbestimmung ausführen, die einerseits zum Ausgleich der vorhergehenden Fehler, andererseits aber zum Ausgang für die fortgesetzte Berechnung verwendet wird. Die Neigung der letzten Seite ist immer wieder besonders scharf zu bestimmen, um eine Controle der Rechnungen zu erhalten.

Trifft es sich in Ausnahmsfällen, daß die Latte nicht in der Instrumentshöhe anvisirt werden kann, dann ist die Neigungsbestimmung direct und besonders sorgfältig auszuführen.

Wenn wir jetzt einen Blick auf die hier gegebenen Entwicklungen zurückwerfen, so werden wir erkennen, daß in der That bei den Höhenkreisbezifferungen verwickelte Beziehungen eintreten können, die sich nun nach den hier gegebenen Betrachtungen leicht lösen; auch sehen wir ein, daß die interessanten Beziehungen der Nadirdistanzensummen zur genauen Berechnung der Nadirdistanzen werthvoll, und daß diese Summen, wenn der Höhenkreis von 0—360 Grad beziffert ist, zur sofortigen Controle der Verticalmessung mit Vortheil verwendbar sind.

Der Kostenpunkt bei den Zwischennutzungen.

Von

Dr. C. v. Fischbach,

fürstlich Hohenzollern'schem Oberforstrath in Sigmaringen.

In gegenwärtiger Zeit, wo unter der stets wachsenden Concurrenz der fossilen Kohlen die Brennholzpreise fortwährend zurückgehen und dadurch ein großer Theil der geringeren Sortimente mehr oder weniger unverwerthbar wird, tritt viel häufiger

Digitized by Google

als sonst die Frage an den Wirthschafter heran, ob ein Reinigungshieb oder die ersten Durchforstungen einen Ueberschuß über die Aufbereitungskosten abwerfen, oder ob sie einen den Erlös aus dem Holz übersteigenden Baaraufwand erfordern. In letzterem Falle werden sie dann meistens noch verschoben, auch wenn die Bestandesverhältnisse sie noch so sehr als nöthig und dringlich erscheinen lassen, und es kann sich hierbei der Praktiker auf viele literarische Autoritäten berufen, welche den Beginn der Reinigungshiebe und Durchforstungen auf jenen Zeitpunkt verlegen, wo die Kosten durch das verwerthbare Holz gedeckt werden. Dabei kommt es dann öfter vor, daß man, um sicher zu gehen, lieber noch einige Jahre zuwartet und den Bestand noch länger leiden läßt, damit man im Fall eines Deficits keine Verantwortung zu tragen hat; denn ein auf rechnungsmäßige Zahlen gestütztes Monitum fällt viel schwerer in's Gewicht als ein solches im Walde, welches man mit allen möglichen Aber und Wenn bekämpfen kann.

Es darf nun freilich der Kostenpunkt in dieser wie in allen andern forstwirthschaftlichen Fragen niemals aus dem Auge verloren werden; aber es ist ein höchst beschränkter Gesichtskreis, wenn man in solchem Fall lediglich nur die Aufbereitungskosten und den Holzerlös einander gegenüberstellt, das wesentlichste Moment dagegen, die bessere oder kräftigere Entwicklung des sorgfältiger gepflegten Bestandes, ganz außer Acht läßt. — Wohl jeder Fachgenosse kennt aus eigener Anschauung derartige Bestände, die allzulange sich selbst überlassen, für eine längere Reihe von Jahren im Wachsthum zurückgeblieben sind und auch später nicht mehr im Stande waren, ihre von Anfang an glücklicher situirten Altersgenossen einzuholen. Solche Fälle treten namentlich bei der Buche ein, wo nach einem reichen Mastjahre allzudichte Jungwüchse entstehen, die ohne eine künstliche Nachhilfe bald die nöthige Widerstandskraft verlieren und in langen Bogen dicht über einander lagern, bis etwa nach 10—20jährigem Kampfe sich entschieden hat, welche Individuen künftig den Hauptbestand bilden. Solche Jungwüchse sieht man dann oft überholt von später angekommenen, aus Sprengmasten entstandenen Verjüngungen, in denen jede einzelne Pflanze von Jugend an hinlänglich Raum zu kräftiger und normaler Entwicklung hatte. — Auch bei der Fichte zeigt sich Aehnliches in allzudicht aufgegangenen Saaten, welche namentlich auf weniger zusagenden Böden oft bis gegen das 30. Jahr hin im Wachsthume stocken. Außerdem bleiben aber bei dieser Holzart auch normal bestockte Saaten erheblich hinter den gleichalterigen Pflanzungen zurück (Conf. Bauer, die Fichte). Beweis genug, daß eine räumlichere Stellung ihr schon in der Jugend zusagt.

Hiernach wird es keiner weiteren Ausführung bedürfen, daß eine rechtzeitig eingelegte Reinigung oder Durchforstung nicht blos augenblicklich, sondern für die ganze übrige Lebensdauer die vortheilhafteste Wirkung auf die bessere und kräftigere Entwicklung des betreffenden Bestandes äußern muß. Bei der Frage, ob die Kosten eines solchen frühzeitig eingelegten Reinigungshiebes gedeckt werden oder nicht, hat man also auch die späteren Wirkungen desselben mit in Rechnung zu stellen.

Im Wesentlichen concentriren sich dieselben dahin, daß man mit Hilfe einer solchen sorgfältigeren Bestandespflege die Umtriebszeit mehr oder weniger abkürzen kann, ohne die Menge und Güte des Haubarkeitsertrages im geringsten zu beeinträchtigen. Es werden z. B. bei einem von Jugend auf richtig behandelten und sorgfältig gepflegten Buchenbestand dieselben Massen und die gleichen Sortimente mindestens schon 10 Jahre früher anfallen, die ein in der ersten Jugend sich selbst überlassener Bestand um so viel später liefert. War nun seither bei letzterer Behandlung der 90jährige Umtrieb nothwendig, um pro Hektar 360 Festmeter à 4 fl. = 1440 fl. Haubarkeitsertrag zu liefern, und ist dies künftig schon im 80. Jahre möglich, wenn man im 18. Jahre mit einem Aufwand von 11 fl. pro Hektar und im 25. Jahre mit einem Zuschuß von 3 fl. durchforstet, welche beiden Hiebe seither unterblieben sind, so gestaltet sich die Rechnung für einen Buchenwaldcomplex

Digitized by Google

von 720 Hektar mit regelmäßiger Altersabstufung unmittelbar vor Beginn des ersten Reinigungshiebes wie folgt: der 90jährige Umtrieb gab seither auf den jährlich zur Verjüngung kommenden $\frac{720}{90} = 8$ Hektar à 1440 fl. einen Haubarkeitsertrag von 11.520 fl. Diese Einnahme soll mit der künftig im 80. Jahr erfolgenden verglichen werden, ist also (mit 3 Procent) auf 10 Jahre zurückzudiscontiren = 8571 fl. Bei 80jährigem Umtriebe kommen jährlich zur Verjüngung $\frac{720}{80} = 9$ Hektar à 1440 fl. = 12.960 fl., wovon aber noch abgehen die Vorauslagen für die 2 Reinigungshiebe nebst aufgewachsenen Zinsen für 11 fl. auf 80—18 Jahre und für 3 fl. auf 80—25 Jahre $11 \times 6{\cdot}25 = 68{\cdot}75$ und $3 \times 5{\cdot}08 = 15{\cdot}24$ fl., zusammen 83·99 oder rund 84 fl. pro Hektar = 756 fl. für 9 Hektar. Es verbleiben somit von obigen 12.960 fl. nach Abzug dieses letzteren Betrages noch 12.204 fl. also gegenüber dem 90jährigen Umtrieb ein Mehrertrag von 3633 fl. jährlich, oder in Capitalswerth ausgedrückt 121.100 fl. = 168 fl. pro Hektar und auf den Jetztwerth (d. h. um 62 Jahre) zurückdiscontirt = 26·88 fl. pro Hektar. Gewiß ein sehr beachtenswerther Effect, wie ihn wenige andere wirthschaftliche Maßregeln für sich haben werden, woraus hervorgehe, wie gut solche Meliorationsausgaben sich rentiren.

Mancher wird freilich fragen: Woher die Kosten nehmen? Dem antworten wir mit H. Cotta (Waldbau 5. Auflage 1835, Seite 95), „Daher, woher wir die Culturkosten bestreiten." Leider ist dieser Rath in späteren Auflagen weggeblieben, wie denn in der 9. Auflage (1865) von den Kosten kaum mehr die Rede ist. — Wenn auch die Verhältnisse des Waldbesitzers eine solche Ausgabe wirklich nicht zulassen sollten, so wird es doch zu ermöglichen sein, in dieser oder jener Branche der Wirthschaft minder rentable Ausgaben zu sparen, oder durch erhöhte Umsicht die Einnahmen zu steigern, um für ein solch' nützliches Unternehmen die nöthigen Mittel flüssig zu machen.

Es kann aber an den Ausgaben für derartige Verbesserungshiebe selbst noch Vieles erspart werden, wenn man jederzeit das anzustrebende Ziel im Auge behält und sich stets vergegenwärtigt, wie sich der augenblickliche Zustand unter den Nachwirkungen der forstlichen Thätigkeit ändern und verbessern wird; wenn man z. B. schon bei der Verjüngung daran denkt, nach einem reichen Bucheläckerich den Nachwuchs nicht allzudicht aufkommen zu lassen. Unter dieser Rücksicht wird es gestattet sein, durch Schweine-Eintrieb in die Besamungsschläge oder durch Sammeln der Bucheln daselbst die Ueberproduction entsprechend zu reduciren. Wo dies nicht möglich, kann man vielleicht einige Jahre nachher durch minder schonende Behandlung bei der Fällung und Abfuhr des Holzes den gegebenen Zweck wenigstens theilweise erreichen. Ist es denn nicht ein ganz verkehrtes Verfahren, wenn man bei reichlich erfolgter Besamung, ebenso wie dies bei spärlichem Nachwuchs geboten ist, das frisch gefällte Holz an die Wege hinaustragen läßt und so mit Baarauslagen die überzähligen Pflanzen vor Beschädigungen schützt, welche man dann kaum 10—15 Jahre später mit weiteren Geldopfern zu decimiren genöthigt ist? Wie viel Unnöthiges geschieht oft dadurch, daß man jede auch noch so kleine Lücke, jeden alten Weg oder jedes Stockloch durch Pflanzung oder Saat ergänzt und dabei sogar der Natur zuvorzukommen sucht? — Derlei Nachbesserungen können übrigens sehr rentabel schon für die ersten Zwischennutzungen gemacht werden, wenn man geeignete schnell wachsende Holzarten und namentlich solche, die der herrschenden Holzart weniger schaden und deshalb länger übergehalten werden können, dazu verwendet, oder schon bei der natürlichen Verjüngung darauf Rücksicht nimmt, daß solche freiwillig sich einmischen. — Auch die Erhaltung von vereinzeltem Vorwuchs, selbst wenn er nicht zur Bildung des künftigen Bestandes taugt, kann dazu beitragen, die ersten Reinigungen billiger zu machen; selbstverständlich darf aber der künftige Hauptbestand nicht darunter leiden; es sind hier nur solche Fälle gemeint, wo man während der natürlichen Verjüngung

Digitized by Google

im Streben nach höchster Regelmäßigkeit und Vollkommenheit Alles beseitigt, was den geringsten Vorsprung hat, wodurch man nur den Anfall von geringwerthigem Reis vermehrt, während man aus diesem Material beim ersten oder zweiten Reinigungshieb schon mäßiges Prügelholz bekommen könnte.

In kleineren Wirthschaften läßt sich bei entsprechendem Absatz von Erntewieden ꝛc. der Aushieb von Weichhölzern in der Regel noch mit einem Ueberschuß durchführen; allein man sollte auch damit nie zu weit gehen, nämlich nie alle auf einem Stock stehenden Ausschläge auf einmal herausnehmen. Denn sonst erhält man bis zur nächsten Reinigung eben auch nur wieder schwaches Reisig, das sich jedoch selten mehr zu Bindwieden eignet, weil es inzwischen zu sehr im Druck gestanden ist. Hat man aber beim ersten Hieb auf jedem Stock 3—5 Ausschläge stehen lassen, so sind diese bis zum folgenden Hieb schon so erstarkt, daß sie gut verwerthbares Material geben, und wenn dann noch ein dritter Hieb folgen müßte, so thut man gut, beim zweiten Hieb nicht alle Ausschläge auf einem Stock wegzunehmen und wenigstens einen überzuhalten.

Ein solches Verfahren bildet aber die Ausnahme und es ist Regel, daß man schon bei der ersten Reinigung rücksichtslos alle Weichhölzer aushauen läßt, wodurch man sich die Möglichkeit entzieht, bei den künftigen Hieben stärkeres Material und eine günstigere Bilanz zwischen Hauerlohn und Erlös zu bekommen. Wird aber in Buchenbeständen dieses radicale Verfahren auch auf die Stockausschläge der Harthölzer ausgedehnt, so äußert sich eine ähnliche nachtheilige Wirkung auch noch bei den später folgenden Durchforstungen, deren Erträge sich bei entgegengesetzter Behandlung durch sachgemäße allmälige Verminderung der Stockausschläge namhaft steigern lassen.

Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet ist eine volle Bestockung mit ganz reinem Kernwuchs viel weniger erwünscht als eine mit Stockausschlägen durchsprengte, nur dürfen letztere nicht in allzugroßen Horsten oder zu dicht geschlossen beisammen stehen; es genügt namentlich bei kürzeren Umtrieben, wenn sie zwischen sich nur so viel Raum lassen, daß sie bis zu annähernder Hiebsreife des Bestandes successive verdrängt werden können, ohne den zur Bildung des haubaren Bestandes nöthigen Stämmen Eintrag zu thun. In der Regel geht man aber in der Begünstigung des Kernwuchses viel zu weit, verursacht dadurch unnöthige Kosten und beeinträchtigt auch noch die Einträglichkeit der Zwischennutzungen. Auch bei den eingesprengten Holzarten kann man dies wahrnehmen, sie werden meist viel zu früh herausgenommen, um die herrschende Holzart zu begünstigen, und oft ohne zu beachten, daß die hierdurch zeitweilig geförderten Individuen nach ein oder zwei Jahrzehnten doch dem Nebenbestande verfallen.

Diese und ähnliche Vortheile ergiebigst auszunutzen ist eine der wichtigsten Aufgaben des umsichtigen Wirthschafters, und es bieten sich hierzu viele Gelegenheiten, wenn man mit Aufmerksamkeit die jeweiligen Zustände des Waldes erforscht und seinen Bedürfnissen rechtzeitig entgegenzukommen bemüht ist.

Auf die in Vorstehendem näher begründete Idee der Abkürzung der Umtriebszeit durch rechtzeitig eingelegte Durchforstungen glaubte ich gewissermaßen ein Erfindungspatent nehmen zu können; denn es war mir nicht erinnerlich, solche irgendwo erwähnt und in ihren Consequenzen durchgeführt gelesen zu haben. In den letzten Tagen nun bot sich mir Gelegenheit, die „Anleitung zur Erziehung der Waldungen“ von Joh. Ant. Schmitt (Professor in Mariabrunn) Wien 1821, Gerold, antiquarisch zu kaufen und in diesem mit Unrecht fast ganz vergessenen Buche finde ich auf Seite 349 folgenden gesperrt gedruckten Satz: „Mittelst der Durchforstung wird demnach das Wachsthum der Bestände sehr wesentlich beschleunigt und hiemit auch zugleich bewirkt, daß sie um mehrere Jahre früher zur Schlagbarkeit gelangen als die nicht durchforsteten Orte von gleicher Holzart, gleichem Alter und gleichem Boden, die immer gegen erstere viel schwächeres Holz haben und viel jünger zu sein scheinen,

Digitized by Google

ja sogar bei einem sehr gedrungenen Schlusse manchmal einen völligen Stillstand im Wachsthum zeigen." — Wenn gleich diese Theorie im weiten Lehrgebiet Mariabrunns praktisch so wenig Beachtung fand wie anderwärts, so darf Oesterreich doch stolz sein auf diesen der Zeit weit vorausgeschrittenen Lehrer der Forstwissenschaft.

Samenbildung unter anormalen Verhältnissen.

Vom

Herausgeber.

Die von Herrn Lehrer der Forstwissenschaft Kesterčanek in Kreuz, früherem Studirenden der hiesigen Hochschule, im Juni-Hefte dieses Blattes S. 260 gegebene Beschreibung einer abnormen Zapfenbildung von Pinus sylvestris L. regt mich zur Mittheilung eines andern interessanten Falles abnormer Zapfenbildung an, welchen ich im vorigen Jahre beobachtete.

An einem circa 70^{cm} langen Fichtenwipfel, welchen ich der Freundlichkeit des Herrn Samenhändlers Julius Stainer in Wiener-Neustadt verdankte, befanden sich sowohl an der Hauptachse als an den Quirlästen vertheilt, 103 aus Adventivknospen entwickelte Zapfen, welche zwar kleiner als unter gewöhnlichen Verhältnissen gebildete Fichtenzapfen erschienen, indessen in ihrer übrigen Beschaffenheit, äußerlich nichts von einer Verkümmerung erkennen ließen. Die Zapfen waren allseitig vollständig entwickelt. Die Zusammenhäufung war, wie der Augenschein lehrte, eine so lockere, daß ein gegenseitiger Entzug von Sonnenlicht und Sonnenwärme nicht hatte stattfinden können. Im Gegentheil waren diese Zapfen offenbar während ihrer Entwicklung der Besonnung in höherem Grade ausgesetzt, als dies bei an tiefer angesetzten Aesten der Fichte vertheilten und in Folge dessen zeit- und theilweise beschatteten Zapfen der Fall ist. Hierdurch schien mir, wenn einerseits ein ungünstiger Einfluß dieser eigenthümlichen örtlichen Zusammenhäufung der Zapfen auf deren Größe augenscheinlich war, doch anderseits eine vortheilhafte Beeinflussung der Keimfähigkeit des in ihnen enthaltenen Samens bedingt zu sein. Diese Erwägung veranlaßte mich, Zapfen und Samen des interessanten Objectes einer näheren Prüfung zu unterwerfen, welche sich insofern zu einer comparativen gestaltete, als ich Gelegenheit fand, Zapfen und Samen derselben Provenienz, indessen unter normalen Verhältnissen gebildet, zu erhalten und gleichzeitig zu untersuchen.

Zunächst wurde zur Feststellung des Größenunterschiedes der unter normalen Verhältnissen und der unter anormalen Verhältnissen gebildeten Zapfen eine Messung derselben vorgenommen; hierauf wurden die Zapfen bei etwa 40 Grad Celsius ausgeklengt, u. zw. beide Partien gleichzeitig, die ausgeklengten Samen entflügelt und sodann in sorgfältiger und bei beiden Samenpartien ganz gleicher Weise die Flügel und tauben Körner ausgeschieden. Es betrug für je 103 Zapfen:

	unter anormalen Verhältnissen gebildet		unter normalen Verhältnissen gebildet	
die durchschnittliche Zapfenlänge	10·5	Centimeter	15·5	Centimeter
„ „ Zapfenstärke[1]	3·0	„	3·2	„
das hieraus berechnete durchschnittliche Volumen eines Zapfens[2]	37	Cubikcentimeter	62	Cubikcentimeter
der gesammte ausgeklengte und entflügelte Samen	141	Gramm	345	Gramm
das Gewicht des gereinigten Samens	128	„	303	„
„ „ „ ausgeschiedenen tauben Samens	13	„	42	„

[1] In der Mitte der Zapfenachse gemessen.

[2] Als Ellipsoid berechnet.

Digitized by Google

Der gereinigte Same beider Partien wurde nun einer weiteren Untersuchung unterzogen. Zunächst war eine auffallende Verschiedenheit der Größe und der Farbe auffällig; der aus den unter anormalen Verhältnissen gebildeten Zapfen erhaltene Same war beträchtlich kleiner und dunkler als der unter gewöhnlichen Verhältnissen gebildete. Um zunächst ein ungefähres Anhalten für erwähnten Größenunterschied zu erhalten, wurde von beiden Samenpartien die in 100 Cubikcentimeter enthaltene Körneranzahl ermittelt; hierauf aber die schärfere directe Bestimmung des durchschnittlichen Volumens des einzelnen Samenkornes vorgenommen; letztere Bestimmung wurde mit je 1000 Samenkörnern ausgeführt. Es wurde ermittelt bei dem:

	unter anormalen Verhältnissen gebildeten Samen	unter normalen Verhältnissen gebildeten Samen
die in 100 Cubikcentimeter enthaltene Anzahl Samenkörner zu	8800	5900
das durchschnittliche Volumen des Samenkornes zu	7·0 Cubikmillimeter	10·7 Cubikmillimeter

Ferner wurde, um auch den Gewichtsunterschied der Samenkörner festzustellen und zugleich ein Anhalten für die Berechnung der in den Zapfen enthaltenen Körneranzahl zu gewinnen, die durchschnittliche Körnerzahl pro Gewichtseinheit bestimmt. Es ergab diese Bestimmung und die darauf basirte Berechnung folgende Resultate:

	Same unter anormalen Verhältnissen gebildet	Same unter normalen Verhältnissen gebildet
durchschnittliche Körneranzahl pro Gramm	137	92
durchschnittliches Gewicht des Samenkornes in Milligramm	7·3	10·9
die Körnerzahl in 103 Zapfen	17·536	27.876
die durchschnittliche Körnerzahl pro Zapfen	170	271

Schließlich wurde die Keimprobe, u. zw. dreifach, ausgeführt, welche bei etwas höherer[1] Lufttemperatur als der bei Keimproben gewöhnlichen (18—19 Grad Celsius) eingeleitet, einen sehr raschen Verlauf nahm, und aus den Notirungen die mittlere Keimzeit berechnet. Es ergab sich:

	bei dem unter anormalen Verhältnissen gebildeten Samen			bei dem unter normalen Verhältnissen gebildeten Samen		
	I.	II.	III.	I.	II.	III.
das Keimungsprocent	96	92	92 Procent	77	73	72 Procent
im Durchschnitt		93·3 Procent			74.0 Procent	
die mittlere Keimzeit	5·25	5·26	5·00 Tage	5·56	5·66	5·88 Tage
im Durchschnitt		5·17 Tage			5·70 Tage	

Fassen wir das Wesentliche vorstehender Beobachtungen zusammen, so finden wir die betrachtete anormale Zapfen- beziehungsweise Samenbildung der normalen gegenüber in folgender Weise charakterisirt:

1. Die Zapfen sind kleiner, enthalten aber im Verhältnisse zu ihrer Größe zum mindesten dieselbe Menge (Körneranzahl) vollkommen ausgebildeten Samens als unter normalen Verhältnissen entwickelte Zapfen. Das Größenverhältniß der Zapfen anormaler und normaler Bildung berechnet sich zu 60 : 100, das Verhältniß der Körneranzahl pro Zapfen zu 63 : 100.

2. Die Samen sind zwar kleiner, besitzen indessen ein größeres specifisches Gewicht. Das Verhältniß der Volumina der Samenkörner beider

[1] Die höhere Lufttemperatur, bei welcher die Keimung vorgenommen wurde, könnte wohl bei zu praktischen Zwecken vorgenommenen Keimproben bedenklich (weil zu günstige Resultate liefernd) erscheinen; hier, wo es sich nur um die Anstellung eines Vergleiches handelte, entfiel dies Bedenken; hier kam es nur darauf an, daß die Keimung bei beiden Samenpartien unter ganz gleichen Verhältnissen erfolgte.

Digitized by Google

Partien berechnet sich zu 65 : 100, das specifische Gewicht zu bezüglich 1·04 und 1·02. — Auffallend ist außerdem die dunklere Farbe des Samens.

3. Der Samen besitzt ein bedeutend höheres Keimprocent (19·3 Procent mehr) und keimt rascher (um durchschnittlich 0·53 Tage).

Diese Beobachtungen zeigen uns in unzweifelhafter Weise, daß die Zusammenhäufung einer so bedeutenden Anzahl Zapfen auf einen verhältnißmäßig geringen Theil der Baumkrone, welche letztere vermuthlich noch in anderen Partien mit Zapfen behängt war, zunächst einen ungünstigen Einfluß auf die Größe der Zapfen und der in diesen enthaltenen Samen übte, daß aber die weitere Entwicklung der gebildeten Samen, das „Reifen" derselben, unter weit günstigeren Verhältnissen als den gewöhnlich in der Natur gegebenen, stattgefunden haben muß. Dieser Vorzug aber, welchen fragliche Zapfen vor anderen in gewöhnlicher Weise in tieferen Partien der Baumkrone vertheilten und daher mehr oder weniger durch Zweige desselben Baumes oder durch die Baumkronen der Nachbarbäume beschatteten Zapfen besaßen, kann kaum in etwas Anderem gesucht werden, als in dem Umstande, daß dieselben in Folge ihrer Stellung in der obersten Wipfelpartie des Baumes (bei lockerer eine gegenseitige Beschattung ausschließender Anordnung) der vollsten Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt waren. Es deutet demnach dieser Fall, wenn auch bei demselben die Samenbildung nach einer Richtung hin unter nicht normalen Verhältnissen erfolgte, darauf hin, daß ein verschiedener Grad der Besonnung (Insolation) unter sonst gleichen Verhältnissen wesentliche, d. h. auch für die Praxis in Betracht kommende Verschiedenheiten der Keimfähigkeit des Cultursamens bedingt, u. zw. in der Weise, daß unter stärkerer Besonnung gebildeter Same keimkräftiger ist als unter entgegengesetzten Verhältnissen gebildeter. Diese Hindeutung fordert zu weiteren Untersuchungen auf, bei welchen dann, um in fraglicher Richtung mit Sicherheit ein Gesetz ableiten zu können, die Bedingungen vergleichender Untersuchungen strenger erfüllt werden müßten, als dies bei obiger Beobachtung, der Natur des gegebenen Falles angemessen, möglich war.

Der von Herrn Kesterčanek mitgetheilte Fall abnormer Zapfenbildung ist, wie wohl schon aus Vorstehendem zu entnehmen ist, von dem von mir behandelten wesentlich verschieden. Dort handelt es sich um eine so dichte Anhäufung von Zapfen, daß die einzelnen Fruchtstände weder den zu einer vollständigen Entwicklung nöthigen Raum fanden, noch die zu einer solchen erforderliche Besonnung genossen. Beobachtungen, welche ich an einer Kiefernzapfenanhäufung machte, die ich als der im Juni-Hefte dieses Blattes mitgetheilten analog betrachten darf (auf Grund der an bezeichneter Stelle gegebenen Beschreibung und Abbildung), bestätigen dies. Die von mir beobachtete abnorme Zapfenbildung von Pinus sylvestris L. bestand in der Anhäufung von 107 entwickelten und 3 im einjährigen Zustande unentwickelt verbliebenen Zapfen, welche in einem der obersten Astquirle eines Kiefernwipfels so zusammengedrängt waren, daß sie die 2^{cm} starke Hauptachse in 10^{cm} Länge, sowie in gleicher Länge 2 Zweige des Astquirls als dicht geschlossene, compacte Masse bedeckten. Um die Keimfähigkeit des in diesen Zapfen enthaltenen Samens prüfen zu können, wurden dieselben, da sie sich in ihrer gedrängten Stellung nicht öffnen konnten, losgelöst und sodann ausgeklengt. Es wurden im Ganzen 14·45 Gramm entflügelter Same gewonnen, welcher sich dem unter normalen Verhältnissen gebildeten Samen gegenüber durch etwas geringeres Gewicht insbesondere aber durch auffallend helle Farbe unterschied. Letztere war gleichförmig grau, während bekanntlich der Same von Pinus sylvestris L. durch zum Theile dunkle, zum Theile helle Farbe der Körner charakterisirt ist. Der erwähnte Gewichtsunterschied betrug circa 3 Procent. Es enthielt nämlich 1 Gramm Samen anormaler Bildung durchschnittlich 188 Körner, 1 Gramm Samen normaler Bildung 193 Körner. Es wurden nun mit dem fraglichen, sowie gleichzeitig mit unter normalen Verhältnissen gebildetem Samen

Digitized by Google

derselben Provenienz Keimproben eingeleitet, welche, vier Wochen bei etwa 18—19 Grad Celsius fortgeführt, folgende Resultate ergaben:

	anormale Samenbildung		normale Samenbildung	
	Probe I	Probe II	Probe I	Probe II
Keimungsprocent	23 Procent	22 Procent	67 Procent	66 Procent
Mittlere Keimzeit	11·1 Tage	12·0 Tage	14·1 Tage	14·2 Tage

Diese Resultate bestätigen zur Genüge das, was die äußere Erscheinung schon verrieth, nämlich, daß wir es in fraglichem Falle anormaler Zapfenbildung mit einer in jeder Beziehung unvollkommen erfolgten Entwickelung der Zapfen und Samen zu thun haben.

Eine bestimmte Beziehung zwischen Farbe des Samens und dessen Keimkraft, deren Existenz in beiden Fällen anormaler Samenbildung in auffälliger Weise angedeutet erschien, konnte durch die eingeleiteten Keimproben, bei welchen die dunklen und die hellen Samenkörner getrennt notirt wurden, nicht constatirt werden.

Cecidomyia abietiperda.

Von

Professor **Gustav Henschel.**

Bezug nehmend auf die vom Herrn Josef Czech im Juni-Hefte dieser Zeitschrift (pag. 258) unter der Aufschrift „Ein neuer Fichtenschädling" gebrachte Abhandlung, und unter dessen Zustimmung, folgt nachstehend die Beschreibung der betreffenden Gallmücke, welcher ich den Name Cecidomyia abietiperda gegeben habe.

Kopf klein, dunkelrothbraun; Augen kohlschwarz, nach rückwärts heller umflossen, am Scheitel zusammenstoßend; Hinterhaupt kohlschwarz, dicht sammtartig behaart; Hals und Gesicht schmutziggelb, Oberlippe schwärzlich; Stirne mit schwarzem Schildfleck; Rüssel kurz; Taster viergliedrig; Fühler 1^{mm} lang, nur wenig gegen die Spitze zu verjüngt, schmutzig-gelblich-grau; Fühlergeißel 14gliedrig, mit doppeltem, birnförmigem, zwei Haarwirtel zeigendem Endgliede; — die übrigen Glieder einfach, länglichrund, ungestielt, mit je einem Haarwirtel; Wirtelhaare ungleich lang; das Grundglied der Fühler kurz, breit, nach der Basis verjüngt; das folgende dick, kugelig, etwas breit gedrückt. — Der Rückenschild rein schwarz, matt glänzend, vorne mit scharfer, äußerst feiner, bis zur röthlichbraunen, gelblich behaarten Flügelwurzel reichenden leistenartigen Randung und beiderseits mit einer am Vorderrande entspringenden, kaum merklich vertieften, kohlschwarz stark behaarten kurzen Falte, wodurch der Rückenschild gewissermaßen in drei Längsfelder getheilt erscheint; — am Hinterrande breit-dreieckig eingedrückt, mit nach vorne gerichteter Spitze, den Hinterrücken scharf absetzend. Die Seiten der Brust gegen die Basis der Flügel röthlichgelb; Unterseite schwarz oder schwarzbraun, glänzend. — Schwingkölbchen weißlich gestielt; Kölbchen dunkler, mit einzelnen schwarzen Härchen bedeckt. Beine im Ganzen schmutzig gelbelnd, glasig, etwas angeräuchert; Schenkel am lichtesten; Schienen und Füße dunkler, grau, mit feinen gelben Härchen schütter besetzt. Hinterleib rosaroth mit theilweiser büscheliger Behaarung; Bauch mit sechs, am Grunde der Ringe breit, gegen die Seiten und die Spitze der Ringe zu fein schwärzlich umsäumten Schildchen der Grundfarbe. Vorletzter Bauchring an der Spitze mit schwärzlichem runden Fleck; der stark verjüngte letzte Ring an der Basis eine ebenso gefärbte Querlinie. — Rücken des Hinterleibes glänzend schwarz beschildert, auf den 3—4 ersten Ringen eine feine Linie der Grundfarbe freilassend. Stigmen deutlich, noch von den erwähnten schwarzen Rückenschildern erreicht, letztere beiderseits schwarze Haarbüschel tragend. — Länge exclusive Legeröhre 2·3^{mm}, inclusive dieser 3·5^{mm}.

Digitized by Google

Flügel 2mm lang, in beiden Geschlechtern lichtgrau, nicht irisirend; an den Säumen deutlich schwarz bewimpert; die Oberfläche mit feinen schwarzen, einzelnen Härchen besetzt. Vorderrand von der Eintrittsstelle der ersten Längsader etwas verdickt; diese sehr nahe, fast parallel dem Vorderrande, in der Mitte desselben einmündend; zweite Längsader etwas vor der Flügelspitze die Randader treffend, fast gerade, auf der äußeren Flügelhälfte kaum merklich, sanft geschwungen; die dritte Längsader ungetheilt, etwas über das erste Drittel der Flügellänge hinausreichend, bis dahin deutlich, von da an undeutlich und in sanftem Bogen den Innenrand erreichend; — bei starker Vergrößerung die Verlängerung gegen den Innenwinkel zu angedeutet.

Ueber eine zweite ebenfalls an der Fichte, und zwar nur in deren Knospen vorkommende Art, von der mir aber bislang nur die Galle bekannt ist, werde ich demnächst berichten.

Literarische Berichte.

Chronik des deutschen Forstwesens im Jahre 1879. Begründet durch A. Bernhardt, fortgesetzt von F. Sprengel. V. Jahrgang, 1880. 8°. 148 S. Berlin bei J. Springer. Preis fl. 1.20.

Die vorliegende Fortsetzung der Bernhardt'schen Chronik wird den zahlreichen Freunden derselben in hohem Grade willkommen sein, denn der Herr Verfasser (gegenwärtig Forstmeister in Bonn und Docent der landwirthschaftlichen Akademie in Poppelsdorf) ist mit Treue und Erfolg bemüht, sie im Bernhardt'schen Sinne und Style zu liefern. Dabei ist der Rahmen der „Chronik" erweitert; sie enthält Rückschau, unsere Todten, aus der Wirthschaft, Gesetzgebung in Bezug auf die Waldungen und die Forstbeamten, Tarif- und Zollgesetzgebung, das Patentwesen, Statistik, Versuchswesen, das forstliche Unterrichts- und Bildungswesen, das Revierwesen, forstliche und jagdliche Ausstellungen, Literatur.

Etwas mehr Knappheit könnte mitunter nicht schaden; man sucht in der „Chronik" nicht meteorologische und andere Tabellen, sondern das Facit derselben; trägt Jemand Verlangen nach ersteren, so genügen ihm die Quellenangaben. Zu vermeiden ist ferner zu viel Pathos und Alles, was an Polemik erinnert; ein Chronist soll resumiren, aber nicht polemisiren.

Hierin soll kein Tadel, sondern lediglich ein wohlgemeinter Wink liegen. Wer mit so viel Mühe und Fleiß zusammenträgt, verfällt leicht in den Fehler, ausführlicher zu werden, als gerade für die forstliche Chronik wünschenswerth. Gesammelt aber hat der Verfasser mit größter Gewissenhaftigkeit, Vollständigkeit und Umsicht. „Wer Vieles bringt, wird Manchem Etwas bringen" und so gereicht es auch dem Referenten zur besonderen Genugthuung, seine im Juni-Hefte des „Centralblatt" (S. 252) ausgesprochene Ansicht, daß die Nutzholzerträge der Rothbuche keineswegs überall so gering seien, als die Gegner des Buchenhochwaldes es darstellen, durch die Mittheilungen der „Chronik" (S. 114—117) auf's Neue bestätigt zu finden.

Guse.

Leitfaden für Unterricht und Prüfung des Forstschutz- und technischen Hilfspersonales in den k. k. österreichischen Staaten. Von Heinrich C. Weber, Forstinspector ꝛc. Sechste Auflage. gr. 8°. VIII und 322 S. Wien 1880, Wilhelm Braumüller. Preis fl. 2.50.

Weber's Leitfaden hat in 23 Jahren nicht weniger als sechs starke Auflagen erlebt. Dies dürfte zur Genüge dafür sprechen, daß der Verfasser seiner Aufgabe in

Digitized by Google

bester Weise gerecht geworden ist. Ein richtiges Maßhalten in dem Gebotenen, eine klare und leichtverständliche, dabei kurze und bündige Darstellungsweise sind Eigenschaften, welche Weber's Leitfaden in vortheilhaftester Weise auszeichnen. — Vorliegende Auflage weist den früheren gegenüber manche werthvolle Verbesserung und Ergänzung auf, und sind es insbesondere die Zahlenverhältnisse, welche dem inzwischen völlig eingebürgerten metrischen Systeme angepaßt wurden. Als Wünsche, welche diese Auflage noch übrig läßt, bezeichnen wir eine etwas weiter gehende Berücksichtigung der forstlichen Flora der südlichen Kronländer im forstbotanischen Theile, eine mehr eingehende Behandlung der Transportverhältnisse des Hochgebirges, eine in mancher Richtung zeitgemäßere Auswahl der empfohlenen Literatur und die Beseitigung mancher störender Druckfehler. Die wohlverdiente rasche Aufeinanderfolge der Auflagen wird voraussichtlich dem verdienstvollen Verfasser recht bald Gelegenheit verschaffen, diesen von aufrichtigem Interesse für sein treffliches Werk dictirten Wünschen Berücksichtigung zu schenken. — Wir empfehlen Weber's Leitfaden allen Solchen, welche sich für den niederen Forstdienst ausbilden wollen, auch in seiner neuen Auflage auf das Wärmste.

G. Hempel.

Leitfaden für die Bannwartcurse im Canton Bern. Bearbeitet im Auftrage der Forstdirection durch F. Fankhauser, Cantonsforstmeister. Dritte vermehrte Auflage. gr. 8°. IX und 196 S. nebst 68 S. Tabellen. Bern 1880, Jent und Reinert. Preis fl. 1.92.

Vorliegende neue Auflage weist den vorigen gegenüber vielfache Verbesserungen und Vervollständigungen auf, unter ersteren die Uebertragung der im alten Maßsysteme gemachten Angaben in das neue Maß. Im Allgemeinen verdient dieser Leitfaden, welcher in erster Reihe für diejenigen Bannwarte des Cantons Bern geschrieben ist, welche den jährlich auf der Rütti bei Bern abgehaltenen sechswöchentlichen Centralbannwartcursus besucht haben und den Drang fühlen, das dort Gelernte durch öfteres Lesen dem Gedächtnisse dauernd einzuprägen, wegen seiner vortrefflichen Eigenschaften, welche insbesondere in einer verständnißvollen Auswahl und Begrenzung des Lehrstoffes, sowie in der schlichten, leichtverständlichen und concisen Darstellungsweise bestehen, in welcher der gediegene, auch den neuesten Fortschritten der Wissenschaft in angemessener Weise Rechnung tragende Inhalt geboten ist, — eine allgemeinere Verbreitung und kann insbesondere unseren im Hochgebirge wirthschaftenden Forstwirthen empfohlen werden. Hp.

Verhandlungen der Forstwirthe für Mähren und Schlesien. Herausgegeben von Forstinspector H. Weeber. 4. Heft für 1880. Brünn. In Commission bei R. Rohrer.

Wir erwähnen dieses soeben erschienenen vierten Heftes deshalb an dieser Stelle, weil es gewissermaßen als selbstständige Publication zu betrachten ist. Es enthält nämlich die vom fürstlich Liechtenstein'schen Mappirungsadjuncten Fr. Haunold auf Metermaß umgerechneten „Feistmantel'schen Waldbestandestafeln". — Feistmantel's Waldbestandestafeln stehen bei der fürstlich Liechtenstein'schen Forsteinrichtung schon lange in Verwendung und wurden namentlich in den letzten Jahren umfangreiche Bestandeskluppirungen auf den fürstlichen Gütern vorgenommen, welche die Richtigkeit und Brauchbarkeit der Feistmantel'schen Ansätze neuerlich bewiesen haben. — Die Einführung des Metermaßes gab zu dieser Umrechnung Anlaß, wobei jedoch die in den Originaltafeln enthaltenen Rubriken „Normaler Holzvorrath" und „Nutzungsprocent" — weil für die Liechtenstein'sche Forsteinrichtung nicht von Wesenheit — weggelassen wurden. Als wesentlicher Vorzug dieser Arbeit ist hervorzuheben, daß sich die umgerechneten Holzmassen sowohl auf das Hektar, als auch auf das Joch — als die bis jetzt noch immer giltige Flächeneinheit — beziehen.

Digitized by Google

Selbstverständlich müssen beim Gebrauch der Tafeln alle Holzmassen-, beziehungsweise Zuwachsansätze nach Maßgabe der thatsächlichen Bestockung corrigirt werden, weil die Ansätze der Tafeln nur bei voller Bestockung Geltung haben. — Die vorliegende Arbeit ist sowohl für den praktischen Gebrauch als auch zur Vergleichung älterer Waldschätzungs-Elaborate empfehlenswerth. K.

Anleitung zum Verkohlen des Holzes. Ein Handbuch für Forstmänner, Technologen und Kameralisten von Karl Heinrich Edmund Freiherrn v. Berg. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit einem Titelbilde und 28 Holzschnitten. Neue Ausgabe. gr. 8°. XIV und 278 S. Wien 1880, Wilhelm Braumüller. Preis fl. 3.—.

Wir haben es in Vorliegendem mit einer neuen, indessen unveränderten Ausgabe der im Jahre 1859 erschienenen zweiten verbesserten Auflage des Buches, dessen Verfasser inzwischen gestorben, zu thun. Wir erkennen gerne das Verdienst an, das sich der Verfasser seinerzeit durch Herausgabe seiner einem wirklichen Bedürfnisse entsprechenden „Anleitung zum Verkohlen des Holzes" erworben, vermissen aber an dieser neuen Ausgabe die bessernde Hand, welche das Buch dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft anpaßte. Hp.

Diversa. Verhandlungen des österreichischen Agrartages 1879. Lex.-8°. 394 S. Wien 1881, Faesy & Frick. Preis fl. 2.—. — Auf Anregung der k. k. galizischen Landwirthschaftsgesellschaft wurde im Herbste des vergangenen Jahres in Wien eine gemeinschaftliche Conferenz der österreichischen Landwirthschaftsgesellschaften und landwirthschaftlichen Vereine abgehalten, deren Programm fast alle die Interessen der österreichischen Landwirthschaft näher berührenden Tagesfragen umfaßte. So gelangten zur Verhandlung: die Steuerfrage, die gegenüber den Zollreformen des deutschen Reiches zu treffenden Maßnahmen, die Grenzsperre gegen podolisches Vieh, die Förderung des Meliorationswesens, die Creditfrage, die Commassation, die Bahntarife, die Unterrichtsfrage, die Wucherfrage, die Regelung der Wirksamkeit des Ackerbau-Ministeriums, die Ereirung einer Central-Reichscommission, das Genossenschaftswesen, die landwirthschaftlichen Kammern, der Einfluß des Brennereisteuergesetzes auf die landwirthschaftlichen Brennereien, die Hintanhaltung der Deteriorirung der in Execution stehenden Realitäten, der Tabakbau, sowie endlich auch eine Frage specifisch forstlicher Natur:

> „Wie ist das Forstgesetz vom 3. December 1852 zu ändern, daß die in Folge der Uebergriffe der Waldwirthschaft einer rationellen Alpenwirthschaft entgegenstehenden Hindernisse beseitigt und die Viehzucht in den Alpen in die ihr gebührenden Rechte, wie dies in der Schweiz der Fall ist, eingesetzt werde?"[1]

Der Bedeutung dieser Verhandlungsgegenstände entsprechend gestalteten sich auch die Debatten zum großen Theile interessant und wird daher der letztere wiedergebende gut redigirte Bericht Allen, deren fachliches Interesse durch die Verhandlungen berührt wird, willkommen sein. Hp.

Ueber die Harzgänge in den Zapfenschuppen einiger Coniferen. Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie dieser Organe von T. F. Hanausek. gr. 8°. 31 S. Mit einer lithographirten Tafel. Krems 1879, Max Pammer. Nachtrag hierzu gr. 8°. 13 S. — Die in dieser Broschüre, einem Separat-Abdrucke aus dem 17. Jahresberichte der niederösterreichischen Landes-, Oberreal- und Handelsschule in Krems veröffentlichten Untersuchungen verdienen umsomehr Beachtung, als der Gegenstand derselben in der Literatur eine eingehendere Behandlung noch nicht gefunden hat. Der Verfasser stellt am Schlusse seiner Abhandlungen vier Modi der Harzbildung auf: 1. Das Harz kann als wahres Secret durch eigene Secretionsorgane — Drüsen,

[1] Auf die Behandlung dieser Frage in fraglichem Congresse wird an anderer Stelle dieses Blattes näher eingegangen.

Digitized by Google

Haare — entweder unmittelbar oder aus ätherischen Oelen gebildet werden; — 2. es kann durch Verflüssigung der Außenwand (Mittellamelle) bestimmter Zellen entstehen; — 3. es kann durch chemische Metamorphose der gesammten Zellwand und selbstredend auch des Zellinhalts entstehen; — 4. kann Harz durch Umwandlung gewisser Inhaltskörper, z. B. der Stärke, gebildet werden, um in vielen Fällen eine Vermehrung des nach Modus 2 oder 3 entstandenen Harzes zu veranlassen. Hp.

Die Tachymetrie. Mit besonderer Berücksichtigung des Tachymeters von Tichy und Starke. Für Terrain- und Tracestudien bearbeitet von Anton Schell, k. k. Professor. gr. 8°. IV und 93 S. Mit 2 Tafeln und 27 Figuren. Wien 1880, L. W. Seidel & Sohn. Preis fl. 1.50. — Der Verfasser behandelt im ersten Theile des Buches die Construction des Tachymeters von Tichy und Starke, den Gebrauch dieses Instrumentes, die Eigenschaften, welche der Gebrauch desselben voraussetzt, die Rectification dieses Tachymeters und dessen Genauigkeit, — im zweiten Theile die verschiedenen Operationen der tachymetrischen Aufnahme, als die Wahl und Bezeichnung der Stationspunkte, die Bestimmung der Lage derselben, die Festlegung der Detailpunkte, die Berechnung der Seiten und Winkel des Basispolygons, die Berechnung der Coordinaten der Stationspunkte, die Berechnung der Höhen aller Stationspunkte über der Vergleichsebene, das Auftragen der Stations- und Detailpunkte (Construction des Planes) und das Einzeichnen der Schichtenlinien in den Plan. — Das durch klare Darstellungsweise ausgezeichnete Buch sei der Beachtung der mit Vermessungen beschäftigten Forstwirthe empfohlen.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. 1. Abtheilung. 12. Lieferung. Lex.-Form. 327—470 S. Breslau 1880, Eduard Trewendt. Preis fl. 1.80. — Die vorliegende Lieferung ist eine Fortsetzung des Handbuchs der Botanik und enthält den Anfang einer vielfach das forstliche Interesse unmittelbar berührenden Abhandlung „über die Krankheiten der Pflanzen" von Dr. B. Frank. Der erste Abschnitt derselben handelt von den Wirkungen mechanischer Einflüsse (von den Wirkungen des Raummangels, von den Wunden), der zweite noch nicht vollständig abgeschlossene von den durch Einflüsse der anorganischen Natur hervorgebrachten Krankheiten (von den Wirkungen des Lichtes, von den Wirkungen der Temperatur, von der Beschaffenheit des Mediums, von den Witterungsphänomenen). Ein weiterer Abschnitt wird die Pflanzenkrankheiten behandeln, welche im Pflanzenreiche, ein letzter jene, welche im Thierreiche ihre Ursache haben.

Lehrbuch der Teichwirthschaft. Ein illustrirter Rathgeber für angehende, sowie erfahrene Teichwirthe, für Gutsbesitzer und Fischereifreunde. Von Karl Niklas, freiherrlich v. Freyberg'scher Rentenverwalter und Güterinspector. gr. 8°. XIII und 391 S. Mit 84 Holzschnitten. Stettin 1879 und 1880, Herrcke und Lebeling. Preis fl. 6.—. — Vorliegendes Werk behandelt die Teichwirthschaft auf Grund eigener Erfahrungen des Verfassers, sowie sehr fleißiger Benutzung der einschlägigen Literatur in der erschöpfendsten Weise und kann allen Interessenten als trefflicher Rathgeber auf fraglichem Gebiete empfohlen werden.

Waidmanns Heil! Jagd-, Kriegs-, Commers- und Volkslieder, nach bekannten Melodien ausgewählt von Mitgliedern des edlen Waidwerks. Zweite vermehrte Auflage. gr. 16°. III und 92 S. Dortmund 1879, Köppen. Preis fl. —.24. — Diese Liedersammlung umfaßt in guter Auswahl 90 Lieder verschiedenster Art, worunter alle besseren das Wald- und Waidmannsleben verherrlichenden Lieder.

Journal-Revue. **Allgemeine Forst- und Jagdzeitung.** 1880. Juli. Aufsätze: Ueber Consequenzen der Reinertragslehre, von Stötzer; — Ueber Höhenaufnahmen in gebirgigem stark bewaldetem Terrain, behufs Herstellung von Höhencurvenkarten, von Beyhl. — Literarische Berichte. — Briefe: Aus dem Elsaß (Die Einwirkungen des Frostes auf die Holzgewächse im Elsaß), von v. Etzel; —

Digitized by Google

Aus Hannover (Waldbrand). — Berichte über Versammlungen und Ausstellungen: Eine Karstwanderversammlung dreier Forstvereine, Bericht von v. Schilling (Schluß). — Notizen: Ein merkwürdiger Rechtsfall aus Württemberg; — Der finanzielle und der praktische Umtrieb, von Lehmann; — Die Burckhardt-Jubiläumstiftung in Hannover; — Zur Notiz für Herrn de Beer, Conservateur des forêts, und Herrn Hähnle von Giengen an der Brenz, von Dr. Nördlinger; — Königl. württembergische land- und forstwirthschaftliche Akademie Hohenheim; — Ueber die Dauer von imprägnirten Eisenbahnschwellen; — Temperatur des Bodens im lockeren und dichten Zustand; — Ueber die Nöthigung von Forstfrevlern zum Stehenbleiben durch Drohungen seitens der Forstbeamten; — Programm für die XI. Versammlung deutscher Forstmänner zu Wildbad; — Neues aus dem Buchhandel; — Druckfehler.

Supplement zur Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung. Von Dr. Lorey und Dr. Th. J. Lehr. XI. Band. 2. Heft. Die Waldbeschädigungen durch Sturm und Schneebruch in den deutschen Forsten während der 10 Jahre 1868—1877. Von A. Bernhardt. Mit 20 Tabellen und 5 Gebirgsprofilen.

Forstliche Blätter. 1880. Juli. Aufsätze: Zur Aufforstungsfrage in Schleswig-Holstein, von Kalitsch; — Einiges zum Forst-Etat pro 1881 im Landesausschuß von Elsaß-Lothringen; — Die einnadelige Kiefer, Pinus monophylla Torrey in Italien eingeführt. — Bücheranzeigen. — Mittheilungen: Erfolgreiche Otternjagden im Röhngebirge; — Die Jubelfeier der Forstakademie Eberswalde; — Programm für die IX. Versammlung deutscher Forstmänner zu Wildbad; — Personalien; — Berichtigung.

Forstwissenschaftliches Centralblatt. 1880. 7. Heft. Original-Artikel: Der Plänterbetrieb im Pfälzerwald, von Hellwig; — Ueber die forst- und volkswirthschaftliche Bedeutung der neueren waldbaulichen Betriebsformen. Von Schwappach. — Mittheilungen: Zur Ablösung der Forstservituten, von Beling; — Einiges über die jagdlichen Verhältnisse in Elsaß-Lothringen, von v. Berg; — Literarische Berichte. — Notizen: Zu den Längenwachsthums-Verhältnissen der Fichte; — Hölzerner Brückenbelag; — Erklärung (Forstorganisation betreffend); — Entgegnung; — Personalien in Preußen, März 1880; — Weitere Personalien aus Sachsen pro I. Quartal 1880. — Anzeigen: Programm für die IX. Versammlung deutscher Forstmänner in Wildbad; — Stelle für einen Förster gesucht.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. Juli. Die fünfzigjährige Jubelfeier der Forstakademie Eberswalde, von Danckelmann. — Abhandlungen: Ueber die Bestimmung der Formzahl bei der Massentaxation, von Gyldenfeldt; — Der Eisbruch vom Jahre 1879 im Regierungsbezirke Wiesbaden, von Weise. — Mittheilungen: Die Feier am Schlusse des hundertsten Semesters der großherzoglich sächsischen Forstlehranstalt Eisenach, von Kuntze; — Der schottische Forstverein, von Riedel. — Statistik: Flächenveränderungen bei der preußischen Forstverwaltung im Etatsjahre 1. April 1878/9, von Riedel; — Zusammenstellung des im Bezirk des königlich-preußischen Hofjagdamtes während der Jagdsaison 1879/80 erlegten Wildes und Raubzeuges, von Freiherrn v. Heintze. — Literatur. — Notizen: Ständerbandage bei Schnepfen, von Altum; — Wirksamkeit der rothen Mennige zum Schutze der Nadelholzsaatbeete gegen Vogelfraß, von Riedel; — Blatt- und Gallwespen, von Altum; — VI. Verzeichniß der eingezahlten Beiträge für den zu begründenden Stipendienfond der Forstakademie Eberswalde; — Veränderungen im königlich preußischen Forst- und Jagdverwaltungspersonale.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. 1880. Nr. 12. An unsere Leser. — Abhandlungen: Sociale Mißstände in der Forstwirthschaft (Schluß). — Mittheilungen: Forstliche: Mittheilungen aus dem Berichte des Forstvereines für Tirol

Digitized by Google

und Vorarlberg; — Mittheilungen über die VIII. Versammlung des preußischen Forstvereines zu Elbing am 20. und 22. Juni 1879; — Der russische Urwald und seine Bewohner (Fortsetzung); — Theodor Hartig. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Forstvereinsversammlungen; — Statistisches; — Forstdiebstahls- und Forstpolizeigesetz für Elsaß-Lothringen. — Inserate.

Nr. 13. Abhandlungen: Der preußische Forstschutzbeamte. — Mittheilungen: Forstliche: Mittheilungen über die Verhandlungen der VII. Versammlung des hessischen Forstvereines zu Hanau am 6. und 7. September 1878; — Die forstlichen Verhältnisse Schwedens; — Der russische Urwald und seine Bewohner (Fortsetzung); — Einiges über den diesjährigen Frostschaden. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Forstvereinsversammlungen; — Die Einnahmen und Ausgaben der Forstverwaltung in Elsaß-Lothringen; — Erlegtes Schwarzwild im Regierungsbezirke Trier; — Ueber den Handel mit Walderzeugnissen ꝛc.; — Brief- und Fragekasten. — Inserate.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Herausgegeben vom böhmischen Forstvereine. Redigirt von L. Schmidl. Zweites Heft. 1880. Abhandlungen und leitende Artikel: Bericht über die Generalversammlung des hohen Forstschulvereines für Böhmen, welche im gräflich Waldstein'schen Palais in Prag am 29. März 1880 getagt hat; — Der österreichische Forstcongreß vom Jahre 1880; — Bericht über die vom 7. bis 10. September 1879 in Fiume stattgefundene gemeinschaftliche Karstversammlung des österreichisch-küstenländischen und croatisch-slavonischen Forstvereines; — Beitrag zur Naturgeschichte des Eichhorns. — Mittheilungen für die Mitglieder des böhmischen Forstvereines. — Literatur.

Drittes Heft. Abhandlungen und leitende Artikel: Die Mineralkohle und die Forstwirthschaft in Böhmen, von Wrbata; — Delegirtenbericht über die Versammlung des mährisch-schlesischen Forstvereines am 12. Juli 1879; — Die siebente Generalversammlung des Manhartsberger Forstvereines in Oberhollabrunn am 20. bis 22. Juli 1879; — Der Vorstehhund, von Dr. Suda; — Mäusefraß in Fichtenjugenden, von Feurich; — Mittheilungen für die Mitglieder des böhmischen Forstvereines.

Verhandlungen der Forstwirthe von Mähren und Schlesien. Von Weeber. 3. Heft. 1880. Nachtrag zur 33. Versammlung der Forstwirthe von Mähren und Schlesien in Freiwaldau; — Ueber Bestandesbegründung und Culturwesen; — Ueber Holzwerth und Holzverwerthung; — Heckenschneide-Apparat; — Die Korbflechtwaaren-Industrie in Galizien; — Zur Ehrenrettung der arg verläumdeten Amsel; — Billige und gute Meßketten; — Eine merkwürdige Bärenjagd in Ungarn; — Zur Jagdsaison 1879; — Selbstbestraft auf erster Reue; — Ueber den Stand und Abschuß von Wild in Galizien; — Neue Vorrichtung zum Verhindern und Abgewöhnen des Krippensetzens der Pferde; — Eine Ausstellung für Ostschlesien in Teschen; — Rechenschaftsbericht vom Jahre 1879; — Jahresrechnung pro 1879; — Einladung und Programm zur 34. Versammlung der Forstwirthe von Mähren und Schlesien in Friedland-Ostrawitz bei Mistek in Mähren; — Bilder aus dem Forst- und Jägerleben der gegenwärtigen Zeit; — Der österreichische Forstcongreß 1880; — Unglücksfall im Walde; — Aufruf zur Errichtung eines meteorologischen Beobachtungsnetzes zum Zwecke der Erforschung der klimatischen Verhältnisse in Mähren und Schlesien; — Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstwirtschaftlichen Beamten; — Schußlisten der Herrschaft Boskowitz 1879; — Schußliste der Domäne Namiest und Ossowa in Mähren; — Schußliste der Herrschaft Kunstadt in Mähren; — Die Herzegowina und ihre volkswirthschaftliche Zukunft; — Kiefernrost und Wucher-

Digitized by Google

blume; — Die nordamerikanischen Nußbaumarten Hikory und Caryen; — Literaturberichte.

4. Heft. 1880. Waldbestandestafeln: Einleitung; — Zur Notiz — beim Gebrauche vorstehender Waldbestandestafeln I—X; — Zur Geschichte des vaterländischen Forstwesens; — Literaturberichte.

Jahrbuch des schlesischen Forstvereines für 1879. Herausgegeben von Tramnitz. Verhandlungen der XXXVII. Generalversammlung des schlesischen Forstvereines; — Berichte über Versammlungen anderer Vereine. — Abhandlungen: Betrachtungen eines Laien in Handelssachen über Zölle und Freihandel im Allgemeinen und über den Holzzoll im Besonderen, von Frank; — Russische Mittheilungen und Ansichten über Hetzjagd, Parforcejagd und Hundezucht, von Guse; — Regulative, Verfügungen, Entscheidungen. — Mittheilungen: Die paläontologische Partie und andere Anlagen des Breslauer botanischen Gartens im Sommer 1879, von Göppert; — a) Ueber das Saftsteigen und über Inschriften und Zeichen an Bäumen, von Göppert; — b) Ueber Drehwüchsigkeit und Drehsucht fossiler Nadelhölzer, von demselben; — Ueber die Anlagen von Kämpen zur Erziehung von Kiefern-Ballenpflanzen, von Kujawa; — Ueber die Verbindung der Obstbaumzucht mit der Waldwirthschaft, von Bittner; — Verwaltungs- und Rechnungsangelegenheiten; — Personalien.

Forstjournal.[1] Organ des croatisch-slavonischen Forstvereines (erscheint in Vierteljahrsheften in croatischer Sprache; redigirt vom Vereinsausschusse). 1. Heft, 4. Jahrgang. Bericht über die Thätigkeit des croatisch-slavonischen Forstvereines im verflossenen Jahre 1879; — Unsere forstlichen Staatsprüfungen; — Ueber die Erziehung von Eichenschälwaldungen; — Einiges über den Waldwegbau mit besonderer Rücksicht auf unsere Waldungen; — Die Forstverhältnisse in Bosnien; — Eine neue amerikanische Säge; — Verschiedene Mittheilungen 2c.

2. Heft. Forstbahnen; — Bericht über die Studienreise der Hörer des zweiten Curses der höheren k. Forstlehranstalt zu Križevac nach der Mur-Insel, Steiermark und einen Theil von Krain; — Die Forstverhältnisse in Bosnien (Fortsetzung); — Qualificirt die abgelegte Staatsforstprüfung für alle Forstbeamtenstellen? — Verschiedenes 2c.

3. Heft. Meßkluppen; — Die staatsforstwirthschaftlichen Systeme; — Korbweidencultur; — Unsere Gemeindewaldungen und ihr Zustand; — Forsterziehung in Dalmatien; — Verschiedenes; — Programm der diesjährigen Generalversammlung zu Vinkovce in Slavonien.

Revue des eaux et forêts. Annales forestières. Juillet 1880. Les chemins forestiers en montagne, par M. Guinier; — La lumière, le couvert, l'humus dans les taillis sous futaie, par M. P. Madon; — Les forêts de la Cochinchine; — Budget des forêts pour l'année 1881; — Bulletin bibliographique; — Chronique forestière; — Mutations dans le personnel de l'administration des forêts; — Bulletin du commerce des bois, par M. René Deschamps; — Magasins généraux de Paris; — Port et gare d'Aubervilliers. Mouvement du mois de juin 1880; — Tableau comparatif de l'entrée dans Paris pendant les mois de mai 1880, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer; — Marchandises restant à la fin d'avril 1880 sur les ports de la haute Seine et de l'Aube; — Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés; — Repertoire de législation et de jurisprudence.

[1] Das Blatt erschien früher auch in deutscher Uebersetzung; da jedoch die Zahl der Abnehmer des Blattes in deutscher Ausgabe zu gering war, so mußte der Vereinsausschuß wegen des zu großen Deficits heuer die fernere Ausgabe in deutscher Sprache fallen lassen.

Digitized by Google

Neueste Erscheinungen der Literatur.

(Vorräthig bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.)

Burckhardt, Dr. Heinr., Säen und Pflanzen nach forstlicher Praxis. 5., durchgeseh. u. verb. Aufl. Mit dem (Stahlst.-) Bilde des Verf. gr. 8. (VIII, 544 S.) Hannover, Rümpler. fl. 6.60, geb. fl. 7.80.

Chronik d. deutschen Forstwesens im J. 1879. Begründet v. Aug. Bernhardt, fortgesetzt v. Frdr. Sprengel. 5. Jahrg. gr. 8. (VII, 148 S.) Berlin, Springer. fl. 1.20.

Danckelmann, Bernh., die Forstakademie Eberswalde von 1830—1880. Mit e. Abbildg. in Lichtdr.) u. 2 (lith.) Plänen des Akademie-Gebäudes. (Aus: „Festschrift zur 50jähr. Jubelfeier d. Forstakad. Eberswalde.") gr. 8. (62 u. Anlagen XXXVII S.) Berlin, Springer's Verl. fl. 1.80.

Eckert, Herm., der land- und forstwirthschaftliche Provinzialverein für das Fürstenthum Lüneburg. Festschrift zur 50jähr. Stiftungsfeier des Provinzialvereines zu Uelzen am 9. Juni 1880. Mit einer Einleitung vom Director Enckhausen. gr. 8. (V, 250 S. m. 5 Steintaf.) Norden. Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey. fl. 1.80.

Exner, Prof. Dr. W. F., das moderne Transportwesen im Dienste der Land- und Forstwirthschaft. Für Agricultur- und Forst-Ingenieure, Eisenbahnbauer und Industrielle. Mit e. Atlas von 15 (lith.) Foliotaf., enth. 131 Fig. 2. unveränd. (Titel-) Aufl. gr. 8. (XII, 222 S. m. eingedr. Holzschn.) Weimar (1877), B. F. Voigt. fl. 2.40.

Festschrift für die 50jähr. Jubelfeier der Forstakademie Eberswalde. gr. 8. (VIII, 252 u. Anlagen XXXVII S. mit 2 Steintaf., 2 lith. Plänen u. 1 Ansicht in Lichtdr.) Berlin, Springer. fl. 6.—.

Forstwesen in Baiern. 3. Lfg. Revidirte Vorschriften zum Vollzug d. Forstgesetzes. Bek. v. 10. Oct. 1879. — Besondere Vollzugsschriften in Ansehg. der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldg. Min.-Entschl. vom 29. Juni 1852 und 27. Juli 1862, nebst e. Sachregister. 8. (S. 47—110.) Würzburg, Stahel (à) fl. —.36.

Goedde, Aug., die Fasanenzucht. 2. verb. u. verm. Aufl. Mit 12 in den Text gedr. Holzschn. 8. (VII, 127 S.) Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey. geb. fl. 1.50.

Hartig, Prof. Dr. Rob., Untersuchungen aus dem forstbotanischen Institut zu München. I. Mit 9 lith. Taf. u. 3 (eingedr.) Holzschn. gr. 8. (VIII, 165 S.) Berlin, Springer. cart. fl. 8.40.

Loebe's Fremdwörterbuch für Landwirthe, Gärtner und Forstleute, enthaltend die in der Land-, Haus-, Forst- u. Volkswirthschaft, Jagd, Baukunde, in Handel und Gewerbe, Gartenbau und verwandten Gebieten gebräuchlichsten Fremdwörter, Kunstausdrücke, Provinzialismen ꝛc. 8. (328 S.) Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey. cart. fl. 2.40.

Nördlinger, Prof. Dr., Lebensweise von Forstkerfen oder Nachträge zu Ratzeburg's Forstinsecten. 2. verm. Aufl. gr. 4. (V, 73 S. mit eingedr. Holzschn.) Stuttgart, Cotta. cart. fl. 2.40.

Miscellen.

Das türkische Forstgesetz. Es dürfte einem großen Theile der Leser dieses Blattes unbekannt sein, daß das bezüglich seiner Forstwirthschaft übel beleumundete ottomanische Reich auch ein Forstgesetz besitzt, dessen Existenz sich allerdings auf das Papier beschränken dürfte. Dasselbe zerfällt in zwei Hauptstücke, von welchen das erste das eigentliche Gesetz enthält, das zweite das diesbezügliche Gerichtsverfahren und die Strafen behandelt.

Digitized by Google

I. Die in dem Forstgesetze enthaltenen Bestimmungen beziehen sich nur auf die Staatswälder, die Kirchenwälder (Vakufs) und die den Dörfern und Städten zur Benützung zugewiesenen Wälder, während die die Privatwaldungen betreffenden gesetzlichen Bestimmungen sich im „Gesetze über Grundstücke" befinden.

1. In den Staatswaldungen sind der Bevölkerung die weitgehendsten Rechte zugestanden. Es ist derselben gestattet, unentgeltlich nicht nur das für den Bau und die Reparaturen ihrer eigenen Wohn- und Wirthschaftsgebäude, für Ackergeräthe und für den häuslichen Feuerungsbedarf nöthige Holz zu entnehmen, sondern auch jenes Holz, welches sie mit eigenem Wagen oder auf Pferden in die eigenen Städte zum Markte bringt und daselbst verkauft; hingegen müssen für das Bau-, Werk- und Kohlholz, welches für den auswärtigen Handel bestimmt ist, die hierfür von der Verwaltung vorgeschriebenen Preise bezahlt werden. — Die Fällung des Laubholzes ist auf die Zeit vom 15. October bis 15. April beschränkt; das Eichenholz insbesondere darf mit ausnahmsweiser Bewilligung auch zu anderer Zeit geschlagen werden, das Nadelholz dagegen zu jeder Jahreszeit. — Bezüglich des Holzverkaufes ist der Forstverwaltung das weitgehendste Verfügungsrecht zugestanden; den Holzkäufern können ganze Waldtheile zum Schlagen zugewiesen werden. Die Waldweide ist gestattet und wird von der Forstverwaltung auf Grund von alljährlich von den Ortsrichtern (Muktars) einzureichenden Beschreibungen des einzutreibenden Viehes nach Zeit und Benützungsweise geregelt. Nur die Händler und Auswärtigen bedürfen zur Ausübung der Viehweide die Bewilligung der Forstverwaltung, welche denselben die Weideplätze gegen Entrichtung einer gesetzlich bestimmten Taxe anweist. Die Nutzung von Steinen, Erden und Erzen, sowie das Sammeln von dürrem oder grünem Laube ist verboten.

2. Die Kirchenwälder können entweder rechtliches Kirchengut (Vakuf) sein, oder solche Waldungen, welche vom Staate der Kirche nur zur Nutznießung zugewiesen sind und im Eigenthume des Staates verbleiben. Diejenigen Wälder, welche der Kirche unter dem Namen „evkafi mazbuta" gehören, werden nach den für die Staatswaldungen geltenden Vorschriften beschützt und ausgenützt. Bezüglich der Ausnützung der Kirchenwaldungen für die kaiserliche Schiffswerfte und das Arsenal gilt ein besonderes Gesetz.

3. Die Stadt- und Gemeindewälder, das sind die den Stadt- und Dorfbewohnern für ihren eigenen Bedarf von jeher abgetretenen Wälder, sind nur für die Bewohner der bezüglichen Stadt oder des bezüglichen Dorfes bestimmt, so daß diesen das Recht zusteht, einer anderen Stadt- oder Dorfgemeinde die Benützung der betreffenden Waldungen zu verwehren. Alle Einwohner der betreffenden Ortschaft können aus ihnen ihre gemeinsamen und privaten Bedürfnisse befriedigen; während von den für den Handel geschlagenen Bau- und Werkhölzern die Regierung den Zehent erhebt. Die Bewohnerschaft jeder Ortschaft ist verpflichtet, die ihr zugewiesenen Waldungen zu beschützen; über die Ausführung dieses Schutzes hat die politische Behörde und der betreffende Dorfrichter zu wachen. — Die Rodung solcher Waldungen und die Uebertragung des gerodeten Grund und Bodens an Einzelne oder Mehrere zum Anbaue ist verboten.

II. Aus dem Inhalte des das Gerichtsverfahren und die Strafen behandelnden Hauptstückes heben wir hervor:

Daß alle Uebertretungen des Forstgesetzes vor den Civilgerichten verhandelt werden; daß Klagen, womit ein Ersatzanspruch erhoben wird, binnen drei Monaten, vom Tage der Uebertretung an gerechnet, eingebracht werden müssen, und daß das Urtheil binnen derselben Frist publicirt werden muß;

daß die widerrechtliche Fällung eines Stammes in den Staatswaldungen je nach der Stammstärke mit 4—20 Beslik für je eine Pferdetraglast Holz geahndet wird, und in ganz gleicher Weise das Entrinden oder sonstige Beschädigen eines Stammes;

daß die Entnahme verbotener Forstproducte aus den Staatswäldern mit 15 Beslik für jede Wagenlast bestraft wird;

Digitized by Google

daß außer dem Schadenersatz auf Abnahme der betreffenden Werkzeuge zu erkennen ist;

daß auch für die Uebertretung aller künftighin von der Forstverwaltung erlassenen Vorschriften bereits eine Geldstrafe von 8—20 Bešluk nebst Schadenersatz vorgesehen ist;

daß für unerlaubtes Eintreiben von Vieh in die Staatswälder außer dem Schadenersatz eine Geldstrafe von 1 Groš (10 Neukreuzer) pro Stück Vieh zu zahlen ist;

daß das Kohlen auf einem nicht von der Forstverwaltung angewiesenen Orte mit 20 Bešluk bestraft wird, und endlich

daß von Solchen, welche eine Geldstrafe nicht zahlen können, für je 2 Bešluk 1 Tag Arreststrafe abzubüßen ist.

Diesem „Forstgesetze", welches im Monate August 1870 im Amtsblatte „Bosna" publicirt wurde, ist ein Gesetz beigefügt, welches den Materialbezug für die kaiserliche Schiffswerfte und das Arsenal normirt. Nach demselben hat das Finanz-Ministerium, welchem die Staatsforstverwaltung unterstellt ist, das nothwendige Bau- und Werkholz der kaiserlichen Schiffswerfte und dem Arsenal zu liefern. Dieser Bedarf kann auch, sobald das benöthigte Bauholz in den Staatswäldern nicht vorfindlich, aus den Kirchen- (Vakuf-) und Privatwäldern gedeckt werden und sind überhaupt nur Bäume, welche sich in eingezäunten Gärten und um die Häuser herum befinden, ausgeschlossen. Die Verwaltungen der Schiffswerfte und des Arsenals dürfen indessen in Kirchen- und Privatwäldern weder eine Fällung noch Ausfuhr selbst vornehmen, sondern haben vielmehr nur den Bedarf nach Maß und Qualität anzugeben. Die Fällung und Ausfuhr liegt dann der betreffenden Forstverwaltung ob. In Gegenwart der letzteren werden die Hölzer abgeschätzt (bei Meinungsverschiedenheit von hinzugezogenen anderen Fachmännern) und muß die Bezahlung sofort effectuirt werden. Hp.

Künstliche Beeinflussung des Wurzelwachsthums bei Keimlingen der Stieleiche.[1] Nach von Dr. Karl Kraus ausgeführten Untersuchungen bestehen gewisse Beziehungen zwischen dem Wachsthume des Stengels und dem Wachsthume der Wurzel, welche, abgesehen von sonstigen Umständen, vor Allem auf Druckverhältnissen beruhen. So hat künstliche Förderung des Stengelwachsthums durch Lichtmangel Verminderung des Wurzelwachsthums zur Folge, während umgekehrt mit Verzögerung des Stengelwachsthums eine gleichzeitige Zunahme der Ausbildung des Wurzelsystems im Zusammenhange steht. Demnach müßte das Wachsthum der Wurzel dann am stärksten werden, wenn der Stengel vollständig beseitigt wird. Hiervon ausgehend, hat man auch in der That für die Erziehung von Eichenpflanzen ein Verfahren vorgeschlagen (siehe Bernhardt's „Forstliche Zeitschrift", I. Jahrg., Seite 48), welches auf dem Gedanken basirt, „daß, wenn es gelinge, den Höhentrieb der Keimpflanze so lange aufzuhalten, bis das Würzelchen sich zu einer gewissen Kraft entwickelt hat, die größte Saftfülle zunächst zum Aufbaue der Wurzel verwendet werden könne und demgemäß eine stärkere Aneignung von Nährstoffen schon im ersten und zweiten Lebensjahre möglich werde. Um den gewünschten Erfolg zu erzielen, wird der oberirdische Keim 5—6 Tage nach seinem Erscheinen abgeschnitten oder abgekniffen. Nach den Angaben soll der so verstümmelte Stengel nach einiger Zeit, nachdem das Wurzelsystem erstarkt ist, sich auf's Neue sehr kräftig entwickeln und nun um so kräftiger wachsen." Freilich läßt sich hiergegen einwenden, daß, wenn man den Stengel abkneift, es an Wachsthumsmaterial fehlt, und das Wurzelwachsthum auf Kosten der Reservestoffe der Kotyledonen stattfinden muß. Tritt somit auch nach dem Abkneifen des Stengels voraussichtlich eine Beförderung des Wurzelwachsthums ein, so wird doch letzteres nachlassen, sobald die Wachsthumsstoffe in den Kotyledonen verbraucht oder nicht mehr zureichend sind und dieses verminderte

[1] S. „Untersuchungen über innere Wachsthumsursachen und deren künstliche Beeinflussung" von Dr. Karl Kraus in Wollny's „Forschungen a. d. Geb. d. Agriculturphysik", 3. Bd., 1. Heft, S. 35 u. ff.

Digitized by Google

Wurzelwachsthum wird so lange stattfinden, bis sich neue Assimilationsorgane gebildet haben, d. h. bis ein neuer Stengel mit frischen Blättern entstanden ist.

Kraus führte nun das in genannter Zeitschrift empfohlene Pinciren des Stengels von Eichenkeimpflanzen aus, indem er auf einer gleichartigen Fläche lehmigen Sandes von etwa 1^m Tiefgründigkeit Eicheln (Quercus pedunculata Ehrh.) in quadratischem Verbande mit 15^{cm} Abstand 4^{cm} tief einstufte und die hervorkommenden Stengelchen, nachdem sie meist einen, selten zwei oder drei Tage im Lichte gewachsen waren, soweit sie sich über dem Boden befanden, abkniff. Auf diese Weise wurden 40 Eichenkeimpflanzen behandelt, von welchen vier in Folge des Pincirens zu Grunde gingen. Notirt wurden das Datum des Pincirens, sowie das des Erscheinens des neuen Triebes und die Länge des pincirten Stückes. Letztere schwankte zwischen $1{\cdot}0^{mm}$ und $7{\cdot}0^{mm}$ und betrug im Mittel $2{\cdot}4^{mm}$. Bis zum Wiedererscheinen des neuen Stengels vergingen im Mittel 12·9 Tage. Auch nach der Regeneration des Stengels war der Gesammteindruck der pincirten Pflanzen ein schlechterer als der der nicht pincirten, was sich daraus erklärt, daß das zur Regeneration erforderliche Material vorerst der Wurzel entgangen war. Ueber den Einfluß der Pincirung auf die Entwicklung des Wurzelsystems verschafften Ausgrabungen, welche am 14. August unter möglichster Schonung der Wurzeln vorgenommen wurden, Aufschluß. Hierbei wurde beobachtet: die allgemeine Beschaffenheit der Pflanzen (der gesammte Habitus), die Länge der Pfahlwurzel, das Vorhandensein oder Fehlen der Pfahlwurzelspitze, die Befaserung der Wurzeln, die Gesammtlänge des Hauptstengels, der Aufbau und die Verzweigung des Stengels, die Zahl und die Farbe der Blätter. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen faßt Dr. Kraus in folgende Sätze zusammen:

1. Die nicht pincirten Sämlinge haben sich im allgemeinen Durchschnitte kräftiger entwickelt, wie sich aus dem Vergleiche des Gesammthabitus ergiebt.

2. Die Bewurzelung derselben ist durchschnittlich stärker, tiefer gehend, reicher befasert.

3. Auch ihre Stengel sind durchschnittlich länger. — Hierbei ist aber zu bemerken, daß die Zahl zweitriebiger Stengel geringer ist, so daß von gut ausgebildetem kräftigen Holze auf die gesammte Stengellänge bei ihnen mehr trifft, als bei den pincirten Pflanzen. Der erste Trieb der letzteren ist viel kürzer und schwächer. Der erste und zweite Trieb zusammen erreichen noch nicht die Länge des ersten Triebes der nicht pincirten Pflanzen.

4. Der Wuchs der nicht pincirten Sämlinge ist entschieden schöner, schlanker, was gerade bei der Anzucht der Eichen wichtig ist. Bei den pincirten Pflanzen ist die Zahl und Stärke der Seitensprosse, die Hinneigung zu einem strauchartigen Wuchse durch das Pinciren befördert worden.

5. Die Chlorophyllbildung ist viel reichlicher bei den nicht pincirten Versuchspflanzen, also auch ihre Assimilation. Die Blätter dieser Reihe sind im Allgemeinen besser entwickelt, größer (worüber keine Messungen mitgetheilt sind). Hierdurch dürfte sich die etwas größere Gesammtzahl der Blätter auf Seite der pincirten Pflanzen, eine Folge ihrer stärkeren Verästelung, mehr als genug aufwiegen. Das gesammte Assimilationsproduct derselben kommt bei den nicht pincirten meist einer Axe, bei den pincirten mehreren Axen zu. Hp.

Die Durchlässigkeit der Moosdecken und der Waldstreu für meteorisches Wasser.[1] W. Riegler lagerte, um das Aufsaugungsvermögen loser, trockener Streulagen für Wasser festzustellen, lufttrockene Rothbuchenstreu, lufttrockene Tannenstreu und lufttrockene Sphagnumpolster in 8^{cm} hohen Schichten in cylindrische mit Siebböden von $^1/_{20}$ Quadratmeter Querschnitt versehene Blechgefäße ein, führte

[1] „Forschungen a. d. Geb. d. Agriculturphysik", Jahrg. 1880, S. 80 u. ff.; — „Biederm. C.-Bl. f. Agriculturchemie", IX. Jahrg., Heft 6.

Digitized by Google

jedem Gefäße täglich 500 Gramm Wasser in feinem Strahle zu und maß das abgesickerte Wasser. Dieser Versuch ergab folgende Resultate:

Tag	Buchenstreu		Tannenstreu		Sphagnumstreu	
	durchgesickert	aufgesogen	durchgesickert	aufgesogen	durchgesickert	aufgesogen
1	400·3	99·7	441·3	58·7	216·0	284·0
2	385·6	114·4	445·1	54·9	105·7	394·4
3	334·8	165·2	440·4	59·6	55·9	444·1
4	353·9	146·1	439·4	60·6	284·4	215·6
5	403·0	97·0	453·5	46·5	375·9	124·1
6	474·4	25·6	489·4	10·6	409·4	90·6
7	465·4	34·6	496·0	4·0	486·7	13·3
8	487·6	12·4	499·6	0·4	493·5	6·5
9	489·3	10·7	ꝛc.	ꝛc.	ꝛc.	ꝛc.
	ꝛc.	ꝛc.				

Hiernach absorbirte die Buchenstreu etwa 20 Procent, die Tannenstreu circa 12 Procent, die Sphagnumstreu circa 57 Procent des am ersten Tage aufgespritzten (einem Niederschlage von 10^{mm} entsprechenden) Wasserquantums, — von der zweiten Bespritzung die Buchenstreu 23 Procent, die Tannenstreu 11 Procent und die Sphagnumstreu 79 Procent. Ferner zeigen diese Zahlen, daß in einem trockenen, ziemlich mächtigen Streu- und Mooslager das Wasser nur sehr langsam absorbirt wird und die Sättigung nur langsam erfolgt, und endlich, daß die Wasseraufsaugungsfähigkeit „bis zu einem gewissen Optimum mit dem Feuchtigkeitsgehalte des Mooses und der Streu sich steigert". Letzteres erklärt sich dadurch, daß die von Lufthüllen umgebenen trockenen Streupartikelchen das Wasser nicht zurückhalten, dagegen, sobald dieselben benetzt sind, auch größere Wassermengen aufzunehmen vermögen. Demnach wird unter natürlichen Verhältnissen nach anhaltend heißer und regenloser Zeit der Regen durch die Streu in weit geringerem Grade absorbirt, als wenn dieselbe bis zu einem höheren Grade mit Wasser gesättigt gewesen wäre. In welcher Form der Regen auftritt, ob in feiner Zerstäubung oder als Platzregen, ist auf die Absorption von bedeutendem Einflusse. Um hiervon eine bestimmtere Vorstellung zu gewinnen, führte Riegler das Wasser, u. zw. je 500 Gramm auf 200 Gramm lufttrockenen Sphagnums, 500 Gramm Rothbuchenstreu und 500 Gramm Fichtenstreu, welche in Gefäße von oben beschriebener Form und Größe eingefüllt waren, in verstäubter Form und in einem feinen Strahle aus geringer Höhe. Die Ergebnisse dieses Versuches waren folgende: Hp.

	Moospolster		Rothbuchenstreu		Fichtenstreu	
	Wasser verstäubt	Wasserstrahl	Wasser verstäubt	Wasserstrahl	Wasser verstäubt	Wasserstrahl
	%	%	%	%	%	%
Durchgesickert	30	86	50·2	92·4	85·4	85·0
Aufgesogen	70	14	49·8	7·6	14·6	1·5

Demnach zeigt den Einfluß verschiedener Art der Wasservertheilung am meisten trockenes Moos, weniger Rothbuchenstreu, am wenigsten Fichtenstreu. Hp.

Die Acclimatisirung ausländischen Wildes. Je feindlicher sich die im Laufe der Zeit veränderten Cultur- und Rechtsverhältnisse der Haltung eines guten Hochwildstandes im Freien gegenüberstellen und diejenigen Jagdfreunde, welche nicht auf die hohe Jagd verzichten wollen, zwingen, Thiergärten anzulegen, umsomehr Wichtigkeit gewinnt auch die Frage der Acclimatisirung fremder Hochwildgattungen. In

Digitized by Google

Nachstehendem sollen einige diesbezüglich gemachte Erfahrungen, welche Erbprinz Victor v. Ratibor gelegentlich der diesjährigen Generalversammlung des Allgemeinen deutschen Jagdschutzvereines in Hamburg mittheilte (s. „Waidmann" Nr. 32) wiedergegeben werden.

Ein besonders gelungener Acclimatisationsversuch ist der von Graf Brunner mit dem virginischen Hirsche angestellte. Graf Brunner erhielt durch Vermittlung des Thierhändlers Reiche in Alfeld in den Jahren 1869 und 1870 zusammen 22 Stück virginisches Wild, wovon ein Stück sofort nach dem Transporte einging. Unter den Uebriggebliebenen befanden sich 3 Hirsche, ein Castrat und 17 Thiere. Nachdem sich die Haltung auf einer eingeplankten 3 Hektar großen, sehr trockenen, mit einigen Büschen und Bäumen bestandenen Wiese im Parke des Schlosses Grafenegg als diesem Wilde nicht zusagend erwiesen hatte, wurde Letzteres im Frühjahre 1871 auf einer eigens für dasselbe auf dem Manhartsberge, einem niedrigen Höhenzuge ungefähr 2 Meilen vom linken Donau-Ufer entfernt, eingeplankten Waldfläche von circa 100 Hektar untergebracht, u. zw. in der Anzahl von 15 Stück. Das Terrain dieser Waldfläche ist hügelig und theilweise felsig, in der Hauptsache mit Kiefern bestanden, an den Nordlehnen mit Fichten und Tannen. Wiesen sind nicht vorhanden; der Graswuchs in den Beständen ist ein schlechter. Hier begann nun eine starke Vermehrung dieser interessanten Wildgattung und betrug der Zuwachs bis zum Jahre 1879 127 Stück. Von der Gesammtanzahl 142 sind 27 Stück eingegangen; 25 Stück wurden abgeschossen, 16 Stück an den k. k. Thiergarten zu Lainz abgegeben und 1 Stück geforkelt. Auch das an den k. k. Thiergarten abgegebene Wild gedieh vortrefflich. Die Kälte unseres Klimas (im vergangenen Winter bis 23 Grad Réaumur) verträgt das virginische Wild vollkommen gut; bei sehr großer Hitze verkriecht es sich. Das Wildpret ist vorzüglich, ebenso die Decke. Die stärkste Geweihbildung waren bis jetzt 14 Enden, das größte Gewicht eines Hirsches nach dem Aufbruche 63 Kilogramm. Ein empfindlicher Waldschaden, insbesondere die Schälung, wurde bisher nicht constatirt. Es wurden jahraus jahrein Hafer und Kastanien (pro Stück durchschnittlich 2·6 Hektoliter jährlich) vorgelegt, im Winter außerdem gutes Wiesenheu (11 Kilogramm pro Stück jährlich).

Einen anderen Versuch machte Fürst v. Pleß zu Fürstenstein in Schlesien. Derselbe hält seit 8—10 Jahren im Rehgarten zu Fürstenstein Schweinshirsche. Die Acclimatisation ist insofern als gelungen zu betrachten, als das Wild das Klima verträgt, indessen ist die Vermehrung eine geringe, was darin seinen Grund hat, daß die Brunft in den Februar und die Setzzeit in den December fällt. Vielleicht würde die Vermehrung in einer wärmeren Gegend Süddeutschlands eine bessere sein. Krankheiten wurden nicht beobachtet.

Vollständig mißlang demselben Jagdherrn die Acclimatisirung des Wapitiwildes, während mit diesem Wilde und unserem heimischen Rothwilde angestellte Kreuzungsversuche vollkommen geglückt sind. Das Halbblutwild übertrifft an Stärke in Wildpret und Geweihen unser Rothwild bedeutend, mischt sich mit ihm und trägt dann auch weiterhin zur Besserung der Race bei.

Die Platane.[1] Wenn die Botaniker bisher auch unter den Platanen nach ihrer verschiedenen Heimat, Asien und Amerika, an der Trennung in zwei verschiedene Arten, nämlich Platanus orientalis und Pl. occidentalis, welch' letztere auch wegen ihrer dem Ahorn ganz gleichen Blattform acerifolia genannt wird, festgehalten haben, so scheint es doch, daß beide Arten einer und derselben Species angehören, indem die dafür geltend gemachten Unterscheidungsmerkmale, wie z. B. die tief eingeschnittenen Blätter der letzteren, lediglich localen Ursprungs sind. Wenigstens verschwinden diese unterscheidenden Merkmale bei den aus Samen gezogenen Exemplaren. Bis jetzt

[1] „Journal d'agriculture pratique", 1880, Juin.

Digitized by Google

haben die Platanen nur in Gärten und Parks ihre Verwendung gefunden. Wegen der großen Dimensionen, welche sie erreichen, wegen ihrer verhältnißmäßig geringen Bodenansprüche und Empfindlichkeit und wegen der vortrefflichen Eigenschaften ihres Holzes verdienen sie indessen auch in der Forstwirthschaft Beachtung.

Die Platanen, und ganz besonders die ahornblättrige, zeichnen sich außer durch ihren starken Zuwachs im Allgemeinen durch ihre starke Ausschlagsfähigkeit aus, weshalb sie auch fast ausschließlich durch Stecklinge vermehrt werden. Es hat sich dabei am besten bewährt, die circa 35^{cm} langen Stecklinge zuerst in gedrängter Reihe in das Pflanzbeet zu bringen. Später werden dieselben verschult und müssen dann zur Bildung der künftigen Nutzholzstämme die Seitentriebe bis zur gewünschten Kronenhöhe frühzeitig entfernt werden, damit der Schnitt schnell vernarbt und die Triebe nicht durch ihr tieferes Eindringen eine Störung der Textur des Holzes veranlassen. Sobald dann ein mehr oder weniger hoher Stamm gebildet, ist derselbe insbesondere gut zur Kopfholzzucht zu verwenden. Bei der Begründung von Niederwaldbeständen empfiehlt es sich, die Pflanzung sofort an Ort und Stelle vorzunehmen, wonach im zweiten oder dritten Jahre die Triebe am Boden abgeschnitten werden, um reichlichen Ausschlag zu erhalten. Zur Heranziehung eines Hochwaldes empfiehlt es sich, in gleicher Weise Ausschlag hervorzurufen, indessen beim Schnitte desselben den schönsten und kräftigsten Trieb zur Bildung des künftigen Stammes überzuhalten; die außer diesem neu hervorbrechenden Ausschläge werden wiederholt geschnitten, um das Wachsthum in den Haupttrieb zu concentriren.

Inwieweit das Platanenholz zu Bauzwecken verwendbar ist, darüber liegen keine Erfahrungen vor, bewiesen ist aber seine Güte als Heizmaterial, indem es mit heller Flamme und unter Entwicklung bedeutender Hitze verbrennt. Ebenso ausgezeichnet bewährt hat es sich als Tischlerholz. Hierzu eignet es sich besonders wegen seiner schönen Aederung, wegen des Glanzes, den es beim Poliren annimmt, sowie endlich wegen seiner leichten Aufnahme von Farbstoffen.

Daß die Platane bezüglich des Bodens nicht wähleriſch ist und sich auf jedem nur irgend frischen und kräftigen Boden überraschend kräftig und üppig entwickelt, ist bereits angedeutet worden. Es muß diesem jedoch noch beigefügt werden, daß das einzige ihr nicht zusagende Mineral der Kalk ist. Auf einem kalkreichen Boden gedeiht sie durchaus nicht. Wm.

Die Waldbeschädigungen durch Sturm und Schneebruch in den deutschen Forsten während der Jahre 1868/77.[1] Nach der statistischen Zusammenstellung dieser Elementarschäden, welche wir dem Fleiße des leider zu früh verstorbenen August Bernhardt verdanken, sind in dem sturmreichen Jahrzehnt 1868/77 im Ganzen 29 Stürme und 6 Schneebruchschäden zu registriren, von welchen ersteren 5 von allgemeiner, 7 von mittlerer und 17 von nur localer Verbreitung waren. Sieht man von den streng localen Stürmen ab, so vertheilen sich die in jener Zeitperiode beobachteten Stürme nach Jahr und Monat ihres Auftretens folgendermaßen:

1868	6	Januar . . .	1
1869	1	Februar . . .	2
1870	1	März	2
1872	1	October	1
1876	1	November . . .	1
1877	2	December . . .	5

Was die Sturmrichtung anbelangt, so scheint aus den Mittheilungen, welche Bernhardt hierüber vorlagen, hervorzugehen, daß dieselbe in Süddeutsch-

[1]) Nach der unter gleichem Titel erschienenen Schrift (Suppl. der „Allg. Forst- u. Jagd-Zeitung" Bd. XI).

Digitized by Google

land Südwest und West ist, in Norddeutschland West und Nordwest, ferner daß in dem norddeutschen Küstenlande Nordost-Stürme ebenso häufig sind, wie West- und Nordwest-Stürme, endlich daß in Mitteldeutschland Nordwest- und Westsüdwest-Stürme von gleicher zerstörender Kraft vorkommen.

Von den in den Jahren 1868, 1870, 1872, 1874 und 1875, und zwar in der Hauptsache im Monate November beobachteten Schnee- und Eisbruchschäden hatten drei eine allgemeine und drei eine locale Verbreitung; drei betrafen Berg- und Hügellandsforste, drei Flachlandsforste.

Die Betrachtung der Sturmschäden nach der Höhenlage der betroffenen Bestände ergab, daß der Sturm vom 7. December 1868, je nach den betroffenen Gebieten am stärksten gewirkt hat in Höhenlagen von 150—200^m (Ober-, Mittel- und Niederschlesien) bis 600—700^m (am Fichtelgebirge), der Sturm vom 26. bis 27. October 1870 in Höhenlagen von 120—160^m (Rheinthal) bis 700—1100^m (Baierischer Wald), der Sturm vom 12. bis 13. März 1876 in Höhenlagen von 100^m (Rhein- und Main-Ebene) bis 600—700^m (Schlesisches Gebirge). Bei dem Sturme vom 17. December 1869 lag die stärkste zerstörende Luftbewegung nicht über 300^m über dem Meeresspiegel; das Gebiet des Sturmes vom 12. bis 13. November 1872 lag fast ganz im norddeutschen Flachlande; der Sturm vom 10. bis 12. Februar 1877 hat in der Höhenlage von 300—600^m über dem Meeresspiegel am meisten geschadet. Die Angaben über den Sturm vom 30. bis 31. Januar 1877 gewähren in fraglicher Richtung nur wenig Anhalt. Von den übrigen Stürmen betrafen drei nur das norddeutsche Flachland; die anderen kommen wegen der geringen Erstreckung des Sturmfeldes nicht in Betracht.

Die Betrachtung fraglicher Sturmschäden nach ihren natürlichen Gebieten läßt es wahrscheinlich erscheinen, daß in Deutschland mehrere Centralpunkte der Sturmverheerungen bestehen, welche in der Regel von allen eine gewisse Zone berührenden Stürmen heimgesucht werden, während andere Landschaften sehr selten unter Sturmschäden leiden. Zu diesen Centralpunkten scheinen zu gehören: Die Gegend von Schwedt an der Oder, das schlesische Gebirge, der baierische Wald und Oberpfälzer Wald, der Frankenwald und in beschränkter Weise auch das norddeutsche Küstenland (Mecklenburg, Holstein), welches häufigen, wenn auch weniger eingreifenden Sturmschäden ausgesetzt ist.

Geschliffener Holzstoff und Holzcellulose.[1] Unter den Surrogaten für Hadern zur Papierfabrication nehmen die aus Holz die erste Stelle ein. So wurden im Jahre 1877 in Oesterreich und Deutschland zu circa 3·5 Millionen Metercentner Papier verarbeitet:

Hadern	2,750.000	Metercentner
Geschliffener Holzstoff	1,000.000	„
Holzcellulose, chemisch hergestellt	50.000	„
Strohstoff und Esparto	300.000	„

Insbesondere wird der Bedarf der Papierfabrication in Zukunft sich immer mehr auf die chemisch hergestellte Holzcellulose richten, da der geschliffene Holzstoff nur zu den billigsten Papierfabricaten verwendet werden kann, zu besseren oder gar feinen Druck- oder Schreibpapieren indessen die Strohstoffe oder die auf chemischem Wege erzeugte Holzcellulose verwendet werden müssen. Der auf mechanischem Wege hergestellte Holzpapierstoff, nach welcher Methode die durch den Schleifstein losgerissenen Holzpartikel aus dem Schleifwasser vermittelst Siebtüchern aufgefangen werden, besitzt zur Herstellung besserer Papiersorten zu große Brüchigkeit und zu geringe Bleichfähigkeit. Auch die Surrogate aus Stroh, Esparto ꝛc. werden in dem

[1] „Wien. landw. Ztg.", Jahrg. 1880, Nr. 52.

Digitized by Google

Maße als sich die noch junge Holzcellulose-Industrie vervollkommnen wird und als sich die Holzcellulose zur Massenfabrication besser eignet als Strohstoff, durch die Holzcellulose verdrängt werden. Der Verlauf der Fabrication der Holzcellulose ist folgender.

Das entrindete Holz wird auf Schneidmaschinen in 1^{cm} lange, 1^{cm} breite und 0·5^{cm} starke Stückchen zerkleinert und die Stücke besserer Gleichmäßigkeit wegen noch durch einen Raffineur gelassen. Durchlochte Blechgefäße werden mit diesen Holzstückchen gefüllt und damit ein horizontal festliegender Kessel vollgepackt. Letzterer wird verschraubt, mit Natronlauge von bestimmtem Gehalte vollgepumpt und unter Anwendung directen Feuers einem Kochprocesse ausgesetzt, bis nach mehrstündigem Feuer die Flüssigkeit eine 10 Atmosphären Ueberdruck entsprechende Temperatur erreicht. Hierauf bleibt der Kessel noch eine Zeit lang unter dem Drucke stehen und wird sodann von der Lauge entleert. Das nun in Gestalt blosgelegter Holzzellen erscheinende Holz bedarf nun, nachdem es noch in den Blechkästen von der anhaftenden braunen Flüssigkeit befreit worden ist, des Zerschlagens und Waschens in sogenannten Waschholländern. Aus letzteren geht das ursprüngliche Holz als Papiermasse hervor, wird in jedem Falle, in Bogen- oder Rollenform, durch Papiermaschinen, unter Reinigung von Sand und Splittern, comprimirt und gelangt sodann, entweder mit 50 Procent Wassergehalt für nahegelegene Papierfabriken, oder zur Verfrachtung in größere Ferne lufttrocken gemacht, zum Versandt. Bei der Papierfabrication kommt die Cellulose wieder in Holländern zur Zerkleinerung, Bleichung, Mischung ꝛc. — Das Ergebniß an Cellulose in lufttrockenem Zustande ist bei beschriebener Fabricationsmethode folgendes:

aus	1	Raummeter	Nutzscheitholz	wird gewonnen	circa	1·25 Metercentner
„	1	„	Brennscheitholz	„	„	„ 1·00 „
„	1	„	Prügelholz	„	„	„ 0·5 „

In der Hauptsache wird Nadelholz verwendet, weil die Laubhölzer zum größten Theile eine zu kurzfaserige Structur besitzen oder zum anderen Theil nicht in genügender Menge vorkommen, wie z. B. die Aspe. Die beste Ausbeute nach Masse und Qualität giebt das Splintholz alter und langschäftiger Stämme. Tannen- und Fichtenholz ist besser geeignet als Kiefernholz, geflößtes Holz ebensogut zu verwenden als ungeflößtes.

Nach oben beschriebenem Princip, nach welchem im Jahre 1864 die erste große Holzcellulosefabrik in Philadelphia eingerichtet wurde, sind nunmehr auch in Deutschland sechs und in Oesterreich zwei Cellulosefabriken errichtet worden.

Jedenfalls besitzt die Cellulosefabrication in den waldreichen Gegenden Oesterreich-Ungarns eine große Zukunft. Man nimmt im Allgemeinen in Fachkreisen an, daß die oben angegebene Fabricationsziffer vom Jahre 1877 per 50.000 Metercentner in nächster Zeit sich auf 150.000 Metercentner erhöhen könnte, ohne daß der Absatz hierunter litte.

Ein neues Gerbmaterial (Quebracho).[1] Der Quebrachobaum, der in Central-Amerika einheimisch ist, liefert ein durch hohen Gerbstoffgehalt ausgezeichnetes Holz, welches wenig Farbstoff besitzt. Dasselbe enthält circa 18 Procent Gerbstoff, während das in Frankreich vielfach verwendete Kastanienholz bestenfalls 6 Procent Gerbstoff, das Eichenholz (Kernholz von alten Eichen) höchstens 13 Procent Gerbstoff enthält. Bei letzterem ist das Zerkleinern ein bedeutendes Hinderniß für die Verwerthung des Gerbstoffes, während das Quebrachoholz sehr bröcklich ist. Das Quebrachoholz ist dabei sehr schwer (specifisches Gewicht 1·130) und sehr hart. Der Gerbstoff desselben ist, wie dies die Reactionen mit den verschiedenen Chemi-

[1] „Deutsch. allg. polyt. Z g." 1878, S. 21; — „Allg. Forst- und Jagdztg." Jahrg. 1880, S. 111.

Digitized by Google

land Südwest und West ist, in Norddeutschland West und Nordwest, ferner daß in dem norddeutschen Küstenlande Nordost-Stürme ebenso häufig sind, wie West- und Nordwest-Stürme, endlich daß in Mitteldeutschland Nordwest- und Westsüdwest-Stürme von gleicher zerstörender Kraft vorkommen.

Von den in den Jahren 1868, 1870, 1872, 1874 und 1875, und zwar in der Hauptsache im Monate November beobachteten Schnee- und Eisbruchschäden hatten drei eine allgemeine und drei eine locale Verbreitung; drei betrafen Berg- und Hügellandsforste, drei Flachlandsforste.

Die Betrachtung der Sturmschäden nach der Höhenlage der betroffenen Bestände ergab, daß der Sturm vom 7. December 1868, je nach den betroffenen Gebieten am stärksten gewirkt hat in Höhenlagen von 150—200^m (Ober-, Mittel- und Niederschlesien) bis 600—700^m (am Fichtelgebirge), der Sturm vom 26. bis 27. October 1870 in Höhenlagen von 120—160^m (Rheinthal) bis 700—1100^m (Baierischer Wald), der Sturm vom 12. bis 13. März 1876 in Höhenlagen von 100^m (Rhein- und Main-Ebene) bis 600—700^m (Schlesisches Gebirge). Bei dem Sturme vom 17. December 1869 lag die stärkste zerstörende Luftbewegung nicht über 300^m über dem Meeresspiegel; das Gebiet des Sturmes vom 12. bis 13. November 1872 lag fast ganz im norddeutschen Flachlande; der Sturm vom 10. bis 12. Februar 1877 hat in der Höhenlage von 300—600^m über dem Meeresspiegel am meisten geschadet. Die Angaben über den Sturm vom 30. bis 31. Januar 1877 gewähren in fraglicher Richtung nur wenig Anhalt. Von den übrigen Stürmen betrafen drei nur das norddeutsche Flachland; die anderen kommen wegen der geringen Erstreckung des Sturmfeldes nicht in Betracht.

Die Betrachtung fraglicher Sturmschäden nach ihren natürlichen Gebieten läßt es wahrscheinlich erscheinen, daß in Deutschland mehrere Centralpunkte der Sturmverheerungen bestehen, welche in der Regel von allen eine gewisse Zone berührenden Stürmen heimgesucht werden, während andere Landschaften sehr selten unter Sturmschäden leiden. Zu diesen Centralpunkten scheinen zu gehören: Die Gegend von Schwedt an der Oder, das schlesische Gebirge, der baierische Wald und Oberpfälzer Wald, der Frankenwald und in beschränkter Weise auch das norddeutsche Küstenland (Mecklenburg, Holstein), welches häufigen, wenn auch weniger eingreifenden Sturmschäden ausgesetzt ist.

Geschliffener Holzstoff und Holzcellulose.[1] Unter den Surrogaten für Hadern zur Papierfabrication nehmen die aus Holz die erste Stelle ein. So wurden im Jahre 1877 in Oesterreich und Deutschland zu circa 3·5 Millionen Metercentner Papier verarbeitet:

Hadern	2,750.000	Metercentner
Geschliffener Holzstoff	1,000.000	„
Holzcellulose, chemisch hergestellt	50.000	„
Strohstoff und Esparto	300.000	„

Insbesondere wird der Bedarf der Papierfabrication in Zukunft sich immer mehr auf die chemisch hergestellte Holzcellulose richten, da der geschliffene Holzstoff nur zu den billigsten Papierfabricaten verwendet werden kann, zu besseren oder gar feinen Druck- oder Schreibpapieren indessen die Strohstoffe oder die auf chemischem Wege erzeugte Holzcellulose verwendet werden müssen. Der auf mechanischem Wege hergestellte Holzpapierstoff, nach welcher Methode die durch den Schleifstein losgerissenen Holzpartikel aus dem Schleifwasser vermittelst Siebtüchern aufgefangen werden, besitzt zur Herstellung besserer Papiersorten zu große Brüchigkeit und zu geringe Bleichfähigkeit. Auch die Surrogate aus Stroh, Esparto ꝛc. werden in dem

[1] „Wien. landw. Ztg.", Jahrg. 1880, Nr. 52.

Digitized by Google

Maße als sich die noch junge Holzcellulose-Industrie vervollkommnen wird und als sich die Holzcellulose zur Massenfabrication besser eignet als Strohstoff, durch die Holzcellulose verdrängt werden. Der Verlauf der Fabrication der Holzcellulose ist folgender.

Das entrindete Holz wird auf Schneidmaschinen in 1cm lange, 1cm breite und 0·5cm starke Stückchen zerkleinert und die Stücke besserer Gleichmäßigkeit wegen noch durch einen Raffineur gelassen. Durchlochte Blechgefäße werden mit diesen Holzstückchen gefüllt und damit ein horizontal festliegender Kessel vollgepackt. Letzterer wird verschraubt, mit Natronlauge von bestimmtem Gehalte vollgepumpt und unter Anwendung directen Feuers einem Kochprocesse ausgesetzt, bis nach mehrstündigem Feuer die Flüssigkeit eine 10 Atmosphären Ueberdruck entsprechende Temperatur erreicht. Hierauf bleibt der Kessel noch eine Zeit lang unter dem Drucke stehen und wird sodann von der Lauge entleert. Das nun in Gestalt blosgelegter Holzzellen erscheinende Holz bedarf nun, nachdem es noch in den Blechkästen von der anhaftenden braunen Flüssigkeit befreit worden ist, des Zerschlagens und Waschens in sogenannten Waschholländern. Aus letzteren geht das ursprüngliche Holz als Papiermasse hervor, wird in jedem Falle, in Bogen- oder Rollenform, durch Papiermaschinen, unter Reinigung von Sand und Splittern, comprimirt und gelangt sodann, entweder mit 50 Procent Wassergehalt für nahegelegene Papierfabriken, oder zur Verfrachtung in größere Ferne lufttrocken gemacht, zum Versandt. Bei der Papierfabrication kommt die Cellulose wieder in Holländern zur Zerkleinerung, Bleichung, Mischung ꝛc. — Das Ergebniß an Cellulose in lufttrockenem Zustande ist bei beschriebener Fabricationsmethode folgendes:

aus 1	Raummeter	Nutzscheitholz	wird gewonnen	circa	1·25	Metercentner
„ 1	„	Brennscheitholz	„	„	„ 1·00	„
„ 1	„	Prügelholz	„	„	„ 0·5	„

In der Hauptsache wird Nadelholz verwendet, weil die Laubhölzer zum größten Theile eine zu kurzfaserige Structur besitzen oder zum anderen Theil nicht in genügender Menge vorkommen, wie z. B. die Aspe. Die beste Ausbeute nach Masse und Qualität giebt das Splintholz alter und langschäftiger Stämme. Tannen- und Fichtenholz ist besser geeignet als Kiefernholz, geflößtes Holz ebensogut zu verwenden als ungeflößtes.

Nach oben beschriebenem Princip, nach welchem im Jahre 1864 die erste große Holzcellulosefabrik in Philadelphia eingerichtet wurde, sind nunmehr auch in Deutschland sechs und in Oesterreich zwei Cellulosefabriken errichtet worden.

Jedenfalls besitzt die Cellulosefabrication in den waldreichen Gegenden Oesterreich-Ungarns eine große Zukunft. Man nimmt im Allgemeinen in Fachkreisen an, daß die oben angegebene Fabricationsziffer vom Jahre 1877 per 50.000 Metercentner in nächster Zeit sich auf 150.000 Metercentner erhöhen könnte, ohne daß der Absatz hierunter litte.

Ein neues Gerbmaterial (Quebracho).[1] Der Quebrachobaum, der in Central-Amerika einheimisch ist, liefert ein durch hohen Gerbstoffgehalt ausgezeichnetes Holz, welches wenig Farbstoff besitzt. Dasselbe enthält circa 18 Procent Gerbstoff, während das in Frankreich vielfach verwendete Kastanienholz bestenfalls 6 Procent Gerbstoff, das Eichenholz (Kernholz von alten Eichen) höchstens 13 Procent Gerbstoff enthält. Bei letzterem ist das Zerkleinern ein bedeutendes Hinderniß für die Verwerthung des Gerbstoffes, während das Quebrachoholz sehr bröcklich ist. Das Quebrachoholz ist dabei sehr schwer (specifisches Gewicht 1·130) und sehr hart. Der Gerbstoff desselben ist, wie dies die Reactionen mit den verschiedenen Chemi-

[1] „Deutsch. allg. polyt. Z g." 1878, S. 21; — „Allg. Forst- und Jagdztg." Jahrg. 1880, S. 111.

Digitized by Google

kalien unzweideutig zeigen, mit demjenigen der Eichenrinde, des Eichenholzes und des Kastanienholzes nicht identisch. Wie sich sein Preis dem Gerbstoff anderer Gerbmaterialien gegenüber stellt, möge folgende Zusammenstellung zeigen. Es beträgt nämlich der durchschnittliche Preis eines Kilogramm Gerbstoff in:

Hemlockrinde (Amerika)	0·32	Mark
Quebracho (Rotterdam)	0·53	„
französischen Eichenrinden	0·80	„
besten holländischen Eichenspiegelrinden	0·87	„
Reityschem Kastanienholzextract, ab Mühlhausen	0·87	„
Kastanienholz gehackt (Frankreich)	0·87	„
italienischer Weißeichenrinde	1·00	„
Quebracho von Dubosc, ab Barmen	1·05	„
italienischer Grüneiche	1·20	„
französischer und afrikanischer Garouille	1·22	„
Hemlockextract, ab Hamburg	1·33	„
sicilianischem Sumach	1·50	„
Kastanienholzextract, durch eine englische Firma ab Hamburg	1·50	„
Kastanienholzextract aus einer anderen (französischen) Fabrik	1·88	„
reinem Tannin zu technischem Zwecke	4·00	„
chemisch reinem Galläpfeltannin der Apotheken	6·00	„

Das schon seit längerer Zeit in Amerika als Gerbmaterial bekannte Quebrachoholz wurde in den letzten Jahren durch die Firma E. Dubosc & Co. in Havre nach Frankreich eingeführt; dieselbe liefert das Holz gemahlen, mit einem Gerbstoffgehalt von angeblich 20 Procent zum Preise von 21 Mark pro 100 Kilogramm ab Düsseldorf oder Barmen, d. i. Mark 1·05 pro 1 Kilogramm Quebrachogerbstoff, während die Firma Brummelen in Amsterdam Quebracho-Colorado-Lohe mit 18 Procent Gerbstoffgehalt zu Mark 9·50 pro 10 Kilogramm ab Rotterdam offerirt, d. i. Mark 0·53 pro 1 Kilogramm Quebrachogerbstoff (eine kaum begreifliche Preisdifferenz!).

Maschine zur Erzeugung von Holzschuhen.[1] Bei der fortwährend steigenden Nachfrage nach den in Frankreich bei der arbeitenden Classe ganz besonders beliebten und auch unseren Arbeitern sehr zu empfehlenden Holzschuhen und bei dem stets fühlbaren Mangel an entsprechend geschickten Arbeitern war schon seit längerer Zeit der Wunsch nach einer zweckmäßigen Maschine zur Anfertigung von Holzschuhen ein sehr reger. Keine der früher hergestellten Maschinen erfüllte ihre Aufgabe nach Wunsch. Erst die von M. Arbey, Vincenner Promenade 41 in Paris, gebaute Maschine, welche schon im Jahre 1878 in der Weltausstellung sich der Aufmerksamkeit vieler Fachmänner erfreute und seitdem auch eine weitere Verbreitung gefunden hat, scheint allen berechtigten Ansprüchen vollständig zu genügen.

Die Maschine, welche zu ihrem Betriebe einer 6—8pferdigen Kraft und zu ihrer Aufstellung nur eines Raumes von 100 Quadratmeter bedarf, kann durch jeden beliebigen, ordentlichen Arbeiter, wenn er auch von der Anfertigung der Holzschuhe durch Handarbeit nicht die mindeste Kenntniß besitzt, bedient werden. Sie besteht eigentlich aus mehreren einzelnen unabhängig von einander arbeitenden Maschinen. Die erste dieser Maschinen ist im Wesentlichen eine endlose Säge, mittelst welcher der Holzklotz in Scheiben geschnitten wird, deren Dicke der Höhe des künftigen Schuhes gleich ist, und mittelst welcher letztere wieder, wie dies bei der Herstellung mit der Hand durch das Spalten erzielt wird, in einzelne Stücke getheilt werden,

[1] „Journ. d'agr. prat." 1880, Juill.

Digitized by Google

welche der Länge und Breite des Schuhes entsprechen. Durch eine zweite, kleinere, endlose Säge werden aus den Scheibentheilen erst die ganzen Schuhkörper herausgearbeitet. Nachdem die äußere Form hergestellt, kommt der Schuh wieder auf eine andere Maschine, welche den offenen Theil desselben, dann auf die letzte, welche auch den Vorderschuh auszuhöhlen bestimmt ist. Die Bestimmung der einzelnen Dimensionen geschieht nach gegossenen Modellen. Zur Bedienung jeder der Maschinen, welche in dreierlei Größen, — mit der größten werden drei, mit der mittleren zwei, mit der kleinsten nur ein Paar Schuhe auf einmal gefertigt — hergestellt werden, genügt ein Arbeiter und es können mit der größten Leichtigkeit in einem Tage 150—180 Paare zur Ablieferung gelangen. In dieser Größe kostet die zur äußeren Formung dienende Maschine 4000 Francs, die erste Hohlmaschine 1800 Francs, die zweite endlich 3000 Francs. Wm.

Einfluß des Lichtes auf das Eindringen der Keimwurzeln in den Boden.[1] Professor Wiesner hatte bei einigen Samenarten die Beobachtung gemacht, daß sie oberflächlich am Boden keimend, ihre Wurzeln leichter in den Boden trieben, wenn sie dem Lichte ausgesetzt waren. Diese Erscheinung wurde von Karl Richter näher untersucht und auch aufgeklärt. Nach dem Genannten dringen, wenn Samen unter bezeichneten Umständen keimen, die Keimwurzeln nur unter gewissen Umständen in den Boden ein, u. zw. sind die hier in Betracht kommenden Verhältnisse folgende:

1. Die Wurzeln dringen nur dann in den Boden ein, wenn die Temperatur ein gewisses über dem Nullpunkte der Keimung gelegenes, von der Pflanzenspecies abhängiges Minimum übersteigt.

2. Letzteres liegt für eine und dieselbe Pflanzenspecies viel tiefer, wenn die Keimlinge dem Lichte ausgesetzt sind; dies rührt daher, daß ein Umsatz von Licht in Wärme stattfindet.

3. Ein Anpressen der Wurzeln an den Boden, mag dies nun durch Bildung von Haarwurzeln oder von außen her geschehen, begünstigt unter sonst gleichbleibenden Verhältnissen das Eindringen derselben.

4. Auf Letzteres hat die Bodenbeschaffenheit insoferne Einfluß, als das Eindringen um so leichter erfolgt, je weniger Widerstand den Wurzeln von der Unterlage geboten wird.

5. Die erwähnten Minimaltemperaturen stehen in naher Beziehung zum Minimum und Optimum der Keimungstemperaturen der betreffenden Pflanzen und findet im Allgemeinen um so leichter eine Einwurzelung statt, je günstiger die Vegetationsverhältnisse für die Pflanze sind.

6. Der Geotropismus der Wurzeln ist beim Eindringen derselben in den Boden in erster Reihe betheiligt. Das Licht befördert denselben nur insoferne, als es durch Schaffung von Wärme das Wachsthum überhaupt und damit die geotropische Abwärtskrümmung begünstigt. Hingegen ist der Heliotropismus ohne alle wesentliche Bedeutung in der Einwurzelungsfrage.

Die Holzproduction des Kronlandes Tirol und Vorarlberg.[2] Tirol und Vorarlberg vermag circa 1,700.000 Cubikmeter Holz zu erzeugen, wovon etwa der vierte Theil Bau- und Werkholz, der Rest Brennholz. Die durchschnittliche Ertragsfähigkeit beträgt rund 1·5 Cubikmeter pro Hektar und Jahr. Der rationelle Betrieb der Forstwirthschaft wird durch starke Belastung der Forste mit Servituten und servitutähnlichen Rechten stark beeinträchtigt; es trifft dies mehr als den vierten Theil der gesammten Waldfläche. Der größte Theil der in Nordtirol und Vorarlberg producirten

[1] Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften. Math.-naturw. Cl., 1. Abth. Bd. LXXX, S. 16; — „Naturf.", Jahrg. 1880, S. 163 u. ff.

[2] „Oe. C. Bl. f. Walderz."

Digitized by Google

Hölzer wird nach Deutschland und der Schweiz exportirt, Nußholz in Stämmen und Pfosten insbesondere nach Frankreich. Der jährliche Holzexport aus den nördlichen Districten beträgt nahezu 3,000.000 fl., der des Südens circa 2,500.000 fl., wovon um etwa 1,700.000 fl. Holz per Eisenbahn nach Italien geht. Die Verarbeitung der Rohproducte zu Halbwaaren erfolgt auf etwa 675 Wasser- und 2 Dampfsägen. In einigen Districten hat sich auch eine eigene Holzindustrie entwickelt, deren Erzeugnisse theils Hausgeräthe theils Ziergegenstände sind.

Die Pflanzenerziehung in wandernden Saatkämpen[1] spielt im Forstculturwesen Frankreichs eine große Rolle und leisten dieselben dort in solchen Aufforstungsgebieten, die in Folge ihrer Lage, Höhe und der orographischen Verhältnisse die Anlage ständiger Forstgärten ausschließen, für die Anzucht von Nadelhölzern und Hilfsholzarten, wie Akazie und Hagedorn, ausgezeichnete Dienste. Die Nadelhölzer werden häufig in Untermischung mit Samen von Futterpflanzen ausgesäet, um später, je nach Holzart und Standort nach ein, zwei, drei oder vier Jahren ausgehoben und in unmittelbarer Nähe verpflanzt zu werden. Im großen Durchschnitte sind pro Hektar durch Pflanzung zu cultivirende Fläche 1 Ar Saatkampfläche erforderlich. In hohen Lagen und in kälterem Klima legt man die Saatkämpe womöglich unter Schutzbeständen an, welche Maßregel sich als vortrefflich erwiesen hat; finden sich aber im Innern des Aufforstungsgebietes oder in dessen unmittelbarer Nähe keine mit Holz bestockten Flächen vor, so baut man im ersten Jahre Esparsette in Reihen von 12—15^{cm} Abstand an und führt zwischen diesen im nächsten Jahre die Nadelholzsaat aus; dann finden die aufgehenden Nadelholzpflänzchen den nöthigen Schutz gegen atmosphärische Einflüsse und der Boden erhält sich frisch und locker. Auf diese Weise werden in hohen Lagen die Arve, die Fichte und die Lärche erzogen.

Die Bepflanzung der Eisenbahndämme mit Obstbäumen und Nutzsträuchern stößt nach der „Eisenbahn-Vereinszeitung“[2] auf bedeutende Schwierigkeiten. Diese beziehen sich einerseits auf die Anlage, Pflege und Erhaltung solcher Pflanzungen, andererseits auf die Verwerthung derselben mit Rücksicht auf die Sicherheit des Verkehres. Soll die Bahnverwaltung die Pflege und Nutzung dieser Pflanzungen übernehmen, so müßte das Bahnpersonal damit betraut werden; dies sei aber nicht durchführbar. Die Pflege und Verwerthung aber einem Unternehmer zu übergeben, vertrage sich mit der Sicherheit des Verkehrs nicht. Daher werde fragliche, vielfach befürwortete Maßregel, deren Unthunlichkeit sich in Oesterreich bereits ergeben habe, unausgeführt bleiben müssen. Dagegen sei es vom national-ökonomischen, wirthschaftlichen und in nicht seltenen Fällen auch vom gesundheitlichen Standpunkte höchst wünschenswerth, die sogenannten Materialgräben von den stagnirenden Wasseransammlungen zu befreien, zu cultiviren und so nutzbar zu machen.

Atlas-Dynamit, ein neues Sprengmaterial.[3] Kürzlich fanden in Kalk bei Deutz in der Nähe einer der Fabriksanlagen von Gebrüder Krebs & Comp. Versuche mit einem neuen, von dem technischen Director der Dynamit- und Lithofracteur-Fabrik dieser Firma erfundenen Sprengmaterial, dem sog. „Atlas-Dynamit“ statt, welche zum Zwecke hatten, den zugezogenen Sachverständigen die Ueberlegenheit dieses neuen Dynamits über das bisherige Dynamit — Prima-Qualität, 80 Procent Nitroglycerin enthaltend, der neuen Nobel'schen Sprenggelatine an Kraft gleichkommend — zu veranschaulichen. Die Sprengkraft ist wesentlich bedeutender als die des allerbesten Dynamits, wie Beobachtungen am Brisanzmesser und das aus der Explosion entstandene Zerstörungswerk deutlich ergaben. Während die Explosion eines gleichen

[1] „W. A. Z.“, 1880, Nr. 52.

[2] S. „Deutsche ldw. Pr.“, VII. Jahrg. Nr. 53.

[3] „Glückauf“, 1880, Nr. 35; — Dingler's „Polytechnisches Journal“, I., Juni-Heft, Band 236, Heft 5.

Digitized by Google

Gewichtstheiles Prima-Dynamits nämlich nur eine Vertiefung in der betreffenden Bleiplatte und Ablösung eines kleinen Theiles des Randes derselben zur Folge hatte, wurde in Folge der Explosion des Atlas-Dynamits die Bleiplatte nicht allein tief eingedrückt, sondern in sich zerrissen. Auch von den so unangenehm auf die Lungen wirkenden Rückständen der Dynamitexplosion war bei der Explosion des neuen Sprengstoffes nichts zu bemerken. Das Atlas-Dynamit soll noch die weitere gute Eigenschaft haben, daß es bei jeder, auch bei der niedrigsten Temperatur explodirt; das für den Arbeiter so gefährliche „Aufthauen" würde daher bei Anwendung von Atlas-Dynamitpatronen unnöthig sein.

Die Imprägnation des Holzes nach dem Verfahren von Avenarius in Gaualgesheim, darin bestehend, daß Hölzer ohne Druck unter Anwendung der Siedetemperatur des Creosotöls mit diesem getränkt werden, gewinnt nach dem „Handelsbl. f. Walderz." vorliegenden Mittheilungen immer weitere Verbreitung: Namentlich wird das Verfahren zur Imprägnation von Rebpfählen und Pfosten angewendet, von welchen imprägnirt wurden im Jahre:

1876	1877	1878	1879
39.000	123.000	258.000	460.000 Stück.

Als Vorzüge dieser Methode vor anderen werden geltend gemacht, daß man es in der Hand habe, die Hölzer nur soweit zu imprägniren, als sie besonders der Fäulniß ausgesetzt sind, und daß in Folge dessen eine geringe Preissteigerung der Hölzer innegehalten werden könne, und die erreichte große Dauer des Holzes (fünffache). Zur Imprägnation wird nur ganz dünnflüssiges, von Theerbeimengungen befreites Oel verwendet, in welchem die darin enthaltenen 10—15 Procent Phenol- oder Carbolsäure als die Träger der fäulnißwidrigen Eigenschaften anzusehen sind.

Sägemühlen-Industrie und Holzhandel in Oberösterreich.[1] In Oberösterreich bestehen zur Zeit circa 975 Brettsägen, worunter 16 Dampfsägen, deren jährliche Production beiläufig 95.000 Cubikmeter in Latten, Brettern, Pfosten und Kantholz, in einigen Orten auch Fournieren, besteht. Die zwei bedeutendsten Wassersägen zu Klausun und Teuerwang verarbeiten allein jährlich 25.000 Cubikmeter Rohmaterial und liefern circa 15.000 Festmeter reines Material an Brettern, Pfosten und Kantholz. Die kleineren Sägewerke arbeiten nur auf Bestellung; zum Theile stehen auch die Wassersägen mit Mahlmühlen in Verbindung. Etwa ein Drittel der jährlichen Holzproduction wird der Verwendung als Bauholz zugeführt, Nutzholz geht zum größten Theile nach Wien, sowie nach Süd- und Mitteldeutschland. Mit dem Holzhandel befassen sich außer den Kleinhändlern über 150 Firmen.

Catalpa speciosa. Als ein die in neuerer Zeit vielbesprochene und auch in diesen Blättern erwähnte Catalpa syringaefolia an Schönheit des Wuchses übertreffender Baum wird Catalpa speciosa gerühmt.[2] Dieselbe findet sich als Waldbaum hauptsächlich in den Niederungen des Mississippi, im südöstlichen Missouri und dem angrenzenden Theile von Arkansas, sowie im Tieflande des westlichen Kentucky und Tenessee und am Ohio. Ihr Wuchs ist groß und majestätisch und soll sie namentlich in Waldbeständen öfters eine kolossale Höhe erreichen; dabei producirt sie geradschäftigeres Holz als Catalpa syringaefolia. Ihre Krone ist weit ausgebreitet und leicht gebaut. Ihre Rinde soll sich ähnlich der des Apfelbaumes allmälig in Lamellen ablösen, während dies bei Catalpa syringaefolia nicht der Fall ist. Die Blüthen sind größer, reiner weiß, mit deutlicher hervortretenden inneren Zeichnungen versehen; die Blüthe tritt 2—3 Wochen früher ein; die Hülsenfrüchte sind bedeutend

[1] „Oe.-U. Centralbl. f. Walderz.", I. Jahrg., Nr. 8.

[2] S. „Wiener Ill. Garten-Ztg.", Jahrg. 1880, 7. Heft.

Digitized by Google

größer als bei C. syringaefolia. Bezüglich seiner Widerstandsfähigkeit gegen Kälte muß der Baum zu den halbharten gerechnet werden. Der Anbau setzt ein milderes Klima und geschützte Lagen voraus.

Behandlung von Holz- und Faserstoffen, um dieselben biegsam und unentflammbar zu machen.[1] P. Perez de la Sala in London (D. k. k. Kl. 38. Nr. 9252 v. 16. Aug. 1879) bestreicht mit einer Lösung von 1 Theil Aetzkali in 16 Theilen Wasser oder 1 Theil Aetznatron in 24 Theilen Wasser Holz, um dasselbe dadurch unentflammbar zu machen. Dünne Fourniere, in die Lösung gelegt, sollen biegsam wie Leder werden.

Holzstofffabrication in Oberösterreich. In Oberösterreich bestehen, wie wir dem „Oe. U. Handelsbl. f. Walderz." entnehmen, 8 Holzstofffabriken, welche 160—180 Personen beschäftigen. Als Rohstoff wird Fichten- und Tannenholz verwendet und gewöhnlich beträgt der gesammte Verbrauch hiervon circa 6000 Cubikmeter. Die Menge des erzeugten Holzstoffes kann zu etwa 3,000.000 Kilogramm jährlich angenommen werden.

Eine starke Douglas-Tanne. Unter den im Jahre 1878 in Paris ausgestellten Hölzern befand sich eine Douglas-Tanne, die 2^m im Durchmesser und 100^m in der Länge maß. Ihr Alter ergab sich aus der Anzahl der Jahresringe zu 566 Jahre.

Eucalyptus globulus.[2] Das größte Exemplar dieses Baumes in Italien steht in dem vormals königlichen Garten in Gasta. Dasselbe ist im Jahre 1854 gepflanzt, 30^m hoch und mißt am Grunde $3^1/_3{}^m$ im Umfange.

Mittheilungen.

Theodor Hartig. Wir glauben dem Wunsche vieler Leser dieses Blattes zu entsprechen, wenn wir das Leben des am 26. März d. J. verstorbenen Oberforstrath Dr. Theodor Hartig in kurzem Abrisse skizziren[3].

Theodor Hartig wurde am 21. Februar 1805 in Dillenburg geboren, wo sein Vater Georg Ludwig Hartig in Nassau-Oranien'schen Diensten stand. Nach dem Uebertritte des Letzteren als Oberlandforstmeister in preußische Dienste siedelte Theodor Hartig noch als Kind mit seinen Eltern nach Berlin über und erhielt dort später seine wissenschaftliche Ausbildung auf der Universität. Auch er folgte der vom Vater auf die Söhne übergegangenen Neigung für das Forstfach und führte sich zunächst auf den Revieren Mühlenbeck und Liepe in die forstliche Praxis ein. Schon damals fiel sein lebhaftes wissenschaftliches Streben auf. Im Anschlusse an diese Vorpraxis widmete sich Theodor Hartig in Berlin als Schüler seines damals an der Universität docirenden Vaters, sowie von Ostern 1824 ab als Schüler Pfeil's den forstwissenschaftlichen Studien und legte nach Absolvirung derselben und vielfachen wirthschaftlichen Studien das forstliche Staatsexamen mit „vorzüglich gutem" Erfolge ab. Nachdem er auch die bezügliche kameralistische Prüfung bestanden hatte, trat er als Regierungs- und Forstreferendar bei der königlich preußischen Regierung zu Potsdam ein, verließ diese Stellung aber bereits im Jahre 1831

[1] Dingler's „Polyt. Journ.", Bd. 236, Heft 6, S. 501.
[2] „Wiener Ill. Gartenz.", V. Jahrg., S. 256.
[3] „Forstliche Blätter", Jahrg. 1880, S. 197 u. ff.

Digitized by Google

wieder, um eine Docentur der Forstwissenschaft an der Universität Berlin zu übernehmen. 1835 wurde er daselbst außerordentlicher Professor, aus welcher Stellung er im Jahre 1838 schied, um die forstliche Professur an der mit dem Collegium Carolinum verbundenen Forstlehranstalt in Braunschweig zu übernehmen. In dieser Stellung wirkte Hartig bis zu der Auflösung genannter Forstlehranstalt im October 1877.

Das schriftstellerische Wirken Theodor Hartig's begann bereits im Jahre 1830, u. zw. mit der Herausgabe einer Broschüre „Ueber Dünenbau", welcher im darauffolgenden Jahre ein ähnliches Schriftchen „Ueber Bildung und Befestigung der Dünen längs der Meeresküste und über den Anbau der Sandschollen mit Holz" folgte. Im Jahre 1833 erschien von ihm ein Schriftchen „Abhandlung über die Verwandlung der polykotyledonischen Pflanzenzelle in Pilz- und Schwammgebilde und die daraus hervorgehende sogenannte Fäulniß des Holzes", mit welchem er das von ihm später vorzugsweise bebaute botanische Gebiet betrat. Auf letzterem war er bekanntlich in hervorragender Weise thätig. Von den Schriften, welche wir dem unermüdlichen Fleiße Hartig's in dieser Richtung verdanken, sind namentlich hervorzuheben: das Lehrbuch der Pflanzenkunde in ihrer Anwendung auf die Forstwirthschaft. 1. Abtheilung: Vollständige Naturgeschichte der forstlichen Culturpflanzen Deutschlands. Mit colorirten Kupfern. Berlin 1840—1851, 15 Hefte; — Vollständige Naturgeschichte der forstlichen Culturpflanzen Deutschlands. Mit 120 uncolorirten Kupfertafeln; Berlin 1852, 9 Hefte; — Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Pflanzen, Berlin 1844; — Entwickelung des Pflanzenkeims, Leipzig 1858; — die Anatomie und Physiologie der Holzpflanzen, Berlin 1878.

Hartig hat sich auf botanischem Gebiete in vergleichend-phytotomischer Richtung, im Studium der Einzelzelle, sowie auf dem Gebiete der Physiologie und Biologie wesentliche Verdienste erworben. Außerdem war Hartig auch auf entomologischem Gebiete thätig und ist in dieser Beziehung sein Werk: Die Aderflügler Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung ihres Zustandes und ihres Wirkens in Wäldern." Berlin 1857, zu nennen. In specifisch forstwirthschaftlicher Richtung sind von literarischen Producten Hartig's zu nennen: Die im Jahre 1851 erschienene neunte Auflage des „Lehrbuchs für Förster", als deren Autor er betrachtet werden muß, sowie verschiedene kleinere Publicationen.

Der ungarische Landesforstverein. Der Ausschuß des ungarischen Landesforstvereines hielt am 5. April und 13. Juni l. J. in Pest unter dem Präsidium des Vereinspräses, Sr. Excellenz Herrn L. v. Tisza, Sitzungen ab.

I. Nach Eröffnung der am erstgenannten Tage stattgefundenen Sitzung referirte der Vereinssecretär Herr Albert von Bedö vorerst: Ueber die im laufenden Jahre bis zum Sitzungstage in die Vereinscasse geflossenen Einnahmen; diese betragen 10.184 fl. 44 kr., die Ausgaben 7315 fl. 87 kr., bleibt somit ein Geldüberschuß von 2868 fl. 57 kr.

II. Eine Zuschrift des Ackerbau-Ministeriums wird verlesen, mittelst welcher der Verein aufgefordert wird, aus seinem Schoße ein Mitglied zu wählen, welches im Vereine mit Professor Herrn L. Fekete und dem landwirthschaftlichen Vereine die Censur der zum Forstgesetze nothwendigen und in vier Exemplaren bereits eingelangten Erklärung (Instruction) vorzunehmen haben wird. Es wird der Vereinssecretär Herr A. v. Bedö gewählt.

III. Der Vereinspräses Se. Excellenz Herr L. v. Tisza theilt mit, daß er ein ansehnliches Quantum Douglasfichtensamen (Abies Douglasii) aus Amerika erhalten hat und stellt denselben, um damit Proben vornehmen zu können, dem Forstvereine zur Verfügung. Der Ausschuß nimmt diese Aeußerung des Herrn Präses mit Dank entgegen und beschließt, den Samen in den verschiedenen Theilen des Landes an mehrere Oberforstämter, Forstinspectoren und Forstämter zu vertheilen, mit der

Digitized by Google

Anweisung, die Resultate dieser Proben seinerzeit auch dem Forstvereine mitzutheilen.

IV. Herr Paul Luczenbacher stellt den Antrag: der Forstverein möge dahin wirken, daß eine Instruction über die Bindung und Aufforstung der in Ungarn in so großer Ausdehnung vorkommenden Flugsandflächen verfaßt und dem Drucke übergeben werde. Zur Deckung eines Theiles der Kosten dieses Schriftchens verpflichtet er sich aus Eigenem 50 fl. beizutragen. Der Ausschuß erkennt die Nothwendigkeit eines derartigen Werkchens an und wird die Summe von 50 fl. für fraglichen Zweck mit Dank angenommen. — Im Verlaufe der Debatte verpflichtet sich Herr Luczenbacher zur Erlegung noch weiterer 6 Ducaten, welche für den Verfasser der genannten Instruction bestimmt sind. Ebenso trägt noch bei Herr Bela Banffy 4 und J. Eleöd 1 Ducaten.

V. Der Vereinspräses erwähnt, daß seit längerer Zeit nicht nur durch die inländischen sondern auch durch die ausländischen Blätter das Gerücht verbreitet worden ist, die Absicht des Finanz-Ministers sei die, das Forstwesen wieder dem Bergwesen zu unterordnen, daß derartige Artikel immer häufiger erscheinen, und daß hierdurch die Fachmänner und Anhänger des Forstwesens, welche in dieser Unterordnung nicht allein eine Gefahr für das Forstwesen, sondern auch in der Verwaltung des Staatsvermögens einen Rückschritt erblicken, in fortwährende Aufregung versetzt werden; es möge daher der Ausschuß beschließen, eine Anfrage an den Finanz-Minister zu richten und denselben auf die Gefahren aufmerksam zu machen, welche in solch' einem Falle für das Forstwesen und für den Staat erwachsen können. Dieser Antrag wird angenommen.

VI. Endlich werden noch 19 neue Mitglieder aufgenommen, u. zw. 6 Gründungs-Mitglieder, darunter 3 mit je 200 fl., 3 mit je 160 fl. und 13 als ordentliche Mitglieder.

Bei Gelegenheit der am 13. Juni abgehaltenen Ausschußsitzung referirte:

I. Der Vereinssecretär Herr A. v. Bedö gleichfalls über den Stand der pecuniären Verhältnisse bis zum Sitzungstage. Es betragen die Einnahmen 12.225 fl. 1 kr., die Ausgaben 8191 fl. 31 kr., demnach das Plus 4033 fl. 70 kr.

II. Bezüglich der im Monat September in Mehadia abzuhaltenden Generalversammlung des Forstvereines beschließt der Ausschuß Folgendes:

1. Die Versammlung wird in der zweiten Hälfte des Monats September in Mehadia und Umgegend durch 4 Tage hindurch abgehalten.

2. Die nähere Fixirung der abzuhaltenden Sitzungen, sowie die Bestimmung der Tagesordnung wird dem Präsidium überlassen.

3. Für die Dauer der Sitzungen und Berathungen wird als einer der Geschäftsführer der Unterdirector Adolf Scheint gewählt.

4. Die während der Sitzungen zu verhandelnden Fragen sind folgende:

a) Auf welche Art und Weise könnte man am leichtesten und billigsten die allzustarke Verbreitung der Buche in den Waldungen des Szörényer Comitates verhindern und dadurch dem Verdrängen der edleren Holzarten entgegenarbeiten? Auf welche Art ließe sich die Verbreitung der in so geringem Maße vorhandenen edleren Holzarten am billigsten und zweckmäßigsten durchsetzen und wie ließe sich das gegenwärtig vorhandene Buchenholz am besten verwerthen?

b) Liegt es wohl im Interesse der Waldbesitzer, die Hausindustrie zu unterstützen und auszubilden, und wenn ja: welche sind jene Industriezweige, die, vom forstwirthschaftlichen Standpunkte aus betrachtet, eine Zukunft besitzen und somit zu unterstützen wären? Auf welche Art könnten diese gegründet nnd ausgebildet werden?

c) Welche Resultate und Vortheile ergaben sich in den letzten 10 Jahren bei der getrennten Rechnungsführung der privatherrschaftlichen Forst- und Feldwirthschaft?

d) Es sollen die Ursachen der so häufig und in großem Maße vorkommenden Waldbrände und die Mittel zu deren Verhinderung besprochen werden.

Digitized by Google

e) Auf welche Weise ist der natronhaltige Boden zu bepflanzen, welche Holzarten sind darauf zu erziehen und welche Erfahrungen sind bis jetzt bezüglich dieses Bodens bei der Aufforstung gesammelt worden?

III. Vereinssecretär A. v. Bedö legt die Cassaschlußrechnung des Jahres 1879 vor. Nach dieser betrugen sämmtliche Einnahmen dieses Jahres 14.630 fl. 85 kr.; sämmtliche Ausgaben 9605 fl. 70 kr., bleibt daher für das Jahr 1880 ein Plus von 5034 fl. 15 kr.

Bei der vorjährigen Prüfung des Gesammtvermögens des Vereines ergab sich die Summe von 89.307 fl. 76 kr., welches Vermögen bis bereits auf 94.334 fl. 54 kr. gewachsen ist; diese Summen ergeben mit einander verglichen einen Zuwachs von 5026 fl. 78 kr. während eines Jahres.

IV. Ferner werden noch 13 neue Mitglieder aufgenommen, u. zw. 8 als Gründungsmitglieder mit je 160 fl. und 5 als ordentliche Mitglieder.

Nachdem noch Paul Luczenbacher einen Antrag über die Einhaltung der Dimensionen bei der Schlippererzeugung gestellt hat, wird die Sitzung geschlossen.

Berichten will ich noch über den Stand des vom Vereinssecretär und Oberforstrath A. v. Bedö angeregten und gegründeten Fonds „Karl Wagner" aus welchem, wie ich bereits früher berichtet habe, Witwen und Waisen unterstützt werden, deren Männer respective Väter Forstbeamte und vom ersten Eintritte an beständig oder wenigstens 5 Jahre hindurch Mitglieder des ungarischen Landesforstvereines waren.

Die bis jetzt aus beliebig großen und freiwillig eingezahlten Beiträgen gesammelte Summe beträgt bereits jetzt, nach drei Monaten, 3894 fl. 66 kr.

S. Cornelius Piso.

Die Jagden unsers Kaisers. Die Jagden Sr. Majestät unsers Kaisers auf Auerhähne im Leibgehege Neuberg haben insofern ihre Besonderheiten, als in diesem Gehege Se. Majestät der Kaiser nie allein, auch nicht mit einem einzelnen Gaste, sondern mit einer ganzen Gesellschaft von allerhöchsten und hohen Herren, welche aus den diesbezüglich in diesem Blatte gebrachten Mittheilungen bekannt sind, zu jagen pflegt und die Jagd auf mehrere hinter einander folgende Morgen ausgedehnt wird. Was nun dazu gehört, um eine solche Jagd für sechs bis acht Herren und auf wenigstens drei hinter einander folgende Morgen mit Erfolg zu betreiben, werden nur jene Waidmänner zu beurtheilen in der Lage sein, welche je einmal die Gelegenheit gehabt haben, die Jagd auf Auerhähne im Hochgebirge mitzumachen.

Im Leibgehege Neuberg besteht der Jagdtroß für die Hahnenjagden aus dem Hofjagdleiter, den vier k. k. Forstverwaltern in Mürzzuschlag, Neuberg, Mürzsteg und Freien als Localjagdleitern, aus den diesen unterstehenden zwölf Forstwarten und vier Forstgehilfen, aus sechzehn ständigen Hilfsjägern, welch Letztere durch eine Anzahl von zwanzig bis dreißig sogenannten Verlosern (Verhörern) aus der ansässigen Bauernschaft unterstützt werden, ferner aus einem Dutzend Kaleschen und Wagen mit ausdauernden Pferden und sehr verläßlichen Kutschern, endlich aus einigen Reitpferden und Reitknechten. Es ist daher hier ein gut zusammengreifender Apparat und die Betheiligung von 70—80 Mann täglich nothwendig.

Bei der Vorbereitung zur Jagd wird in gleicher Weise vorgegangen wie anderwärts. Bereits im Monate März werden von den Jägern und Verlosern die Plätze gesucht, auf denen sich die Hähne aufzuhalten pflegen; mit dem Verlosen (Verhören) wird erst im Monate April der Anfang gemacht. Das tägliche Verlosen beginnt erst gegen Mitte April, weil Se. Majestät der Kaiser selten vor dem 24. April mit der Hahnenjagd beginnen läßt, zu welcher Zeit die Hähne im Mürzthale in der besten Balz sich befinden und vielen Hennen ihren Tribut bereits gebracht haben.

Der Erfolg der Verlosung wird an die Localleiter rapportirt, von diesen zusammengestellt und unverzüglich dem Hofjagdleiter zugeschickt. Dieser stellt einen Hauptrapport zusammen und leitet ihn anfänglich jeden zweiten oder dritten Tag,

Digitized by Google

später aber täglich an die Kammer Sr. Majestät des Kaisers behufs Unterbreitung desselben an Seine Majestät den Kaiser selbst. Der Verlosungshauptrapport hat zu enthalten:

a) das Datum des Verlosungstages;
b) die Witterungsbeschaffenheit am Verlosungsmorgen;
c) die Namen der Reviere;
d) die locale Benennung der Balzplätze in den verschiedenen Revieren, auf welchen verlost wurde;
e) die Anzahl der auf einem Platze balzenden Hähne;
f) die Beschaffenheit der Balz, ob der Hahn gut, nicht anhaltend, sehr unterbrochen oder gar nicht gebalzt hat oder nicht am Platze war ꝛc., endlich
g) sonstige Bemerkungen, ob die Balz durch irgend einen Umstand gestört wurde, ob Schüsse gefallen sind ꝛc.

Bei der Zusammenstellung des Hauptrapportes muß man sich insbesondere dann, wenn derselbe günstig lautet, eine Reserve auferlegen und sich mehr nach den eingelangten Rapporten der vorangegangenen Tage als des letzten richten, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen will, daß bei einer plötzlich anbefohlenen Jagd einzelne Balzplätze versagen. Sobald der zweite oder dritte gute Hauptrapport Sr. Majestät dem Kaiser zur Hand gelangt, werden die Tage, an welchen gejagt werden soll, und die Gäste, welche einzuladen sind, von Sr. Majestät selbst bestimmt, wovon der k. k. Hofjagdleiter unverzüglich und auf dem kürzesten Wege verständigt wird. Gewöhnlich wird die Jagd auf drei hinter einander folgende Morgen anberaumt, dann folgt eine Pause von zwei bis vier Tagen, worauf abermals durch zwei bis drei Tage gejagt wird und wiederholt sich die Jagd in gleicher Weise je nach Umständen drei bis viermal, wenn nicht eine anderweitige allerhöchste Verfügung getroffen wird. Es werden gewöhnlich sechs bis sieben Herren aus der allerhöchsten Familie und aus der nächsten Umgebung Sr. Majestät des Kaisers oder jener der Mitglieder der allerhöchsten Familie zu diesen Hahnenjagden geladen, jedoch findet für eine jede Serie dieser Jagden ein kleiner Wechsel unter den Geladenen statt.

Nach Empfang obiger Nachricht entwirft der Hofjagdleiter unter Zuziehung der betreffenden Localjagdleiter das Programm für die Jagd am ersten Morgen, hält aber den Entwurf für die nächsten zwei Jagdtage in Bereitschaft.

Das Jagdprogramm für die erste Jagd führt auf: die Namen der allerhöchsten und hohen Jagdgäste ihrem Range nach, den Balzplatz, auf welchem der betreffende Gast jagen soll, die Anzahl der daselbst balzenden Hähne, die Stunde des Aufstehens, des ersten Frühstückes, der Abfahrt, den Ort des Abstieges, die Zeit, welche zum Gehen oder Reiten bis zum Balzplatze erforderlich ist, die Stunde des Beginnes der Balz und endlich den Namen des Jägers oder Verlosers oder auch Beider, welche den Jagdgast zu führen haben.

Nach Festsetzung des Programmes ergeht die Ordre an die betreffenden Forstwarte, Jäger, Verloser; der Stallmeister erhält die Fahrordnung, welche die Zeit der Abfahrt, die Haltstelle, die Wartezeit u. s. w. enthalten muß; der Küchenmeister wird von der Zeit der Abfahrt jedes einzelnen Jagdgastes, welche nicht selten in die eilfte Stunde des Abends herausfällt, und von dessen wahrscheinlicher Rückkunft avisirt. Das erste Frühstück wird eine Viertelstunde vor der Abfahrt, das zweite nach Eintreffen Sr. Majestät des Kaisers von der Jagd genommen.

Dem Hofjagdleiter liegt es ob, sich zu überzeugen, daß jeder Jagdgast zur rechten Zeit geweckt wurde, was die Hofdienerschaft zu besorgen hat, worauf derselbe und der Revierverwalter Se. Majestät den Kaiser, respective die allerhöchsten und hohen Herren in der Nähe der Balzplätze, wo die Jagdherren den Wagen zu verlassen pflegen, zu erwarten hat. Dort harren bereits die Jäger oder Verloser bei loderndem Feuer oder mit der brennenden Laterne der Dinge, die da kommen sollen; die Jagd-

Digitized by Google

herren bringen ihre Jagdtoilette in Ordnung, die Jäger untersuchen die Gewehre nochmals sorgfältig; die letzte Cigarre vor der Jagd wird angebrannt, die Reitpferde werden bestiegen und endlich wird mit einem fröhlichen „Waidmannsheil" und „Waidmannsdank" auf kurze Zeit Abschied genommen.

Bei einem ruhigen einladenden Morgen wählt sich der Jagdleiter einen geeigneten Observationsplatz, um die gefallenen Schüsse zu vernehmen, und rückt nach Sonnenaufgang zum Rendezvousplatz zurück, der Mittheilung über den guten oder mißglückten Erfolg der Jagd beklommen harrend. Mit aufgefrischtem Muthe oder in niedergeschlagener Stimmung wird die Rückfahrt nach Neuberg in größter Eile angetreten, der Jagdleiter sammelt die nach und nach einlangenden Rapporte von jenen Plätzen, die nicht bejagt wurden, während die allerhöchsten und hohen Jagdherren sich zum zweiten Frühstück und nach diesem zur erwünschten Ruhe begeben, stellt den Hauptrapport zusammen und ergänzt oder verändert den Entwurf des Jagdprogrammes für den nächsten Tag. Sehr häufig nimmt Se. Majestät der Kaiser auch noch den Hauptrapport vom Morgen desselben Tages und das Programm für die Jagd des nächsten Tages entgegen, glossirt dasselbe oder stellt es mit einigen Aenderungen dem Hofjagdleiter zurück. Nun fallen auch diesem die Augen zu — „und gehen Jäger und Knecht auch zur Ruh".

März, 1880. P.

Die forstlichen Verhältnisse Steiermarks im Jahrfünft 1875 bis einschließlich 1879. In welcher Weise sich die Forstcultur Steiermarks in dem abgelaufenen Jahrfünft entwickelte, möge aus folgenden Daten, welche wir dem Jahresberichte über die Thätigkeit der k. k. Forstpolizeiorgane entnehmen, hervorgehen.

Waldrodungen wurden bewilligt auf 830·2457 Hektar; die Aufforstung von 19.455·7237 Hektar wurde angeordnet und ist bisher bezüglich der Fläche von 4812·47 Hektar den Aufträgen entsprochen worden, wobei die allfällige natürliche Verjüngung ebenfalls in Rechnung gezogen ist; außerdem wurde die Anfertigung von 18 Culturplänen veranlaßt.

Zur Hebung des Aufforstungswesens bewilligte das hohe k. k. Ackerbau-Ministerium in den Jahren 1877, 1878 und 1879 Staatssubventionen und gelangten durch die politischen Staatsforstorgane in Summa 2492 fl. 59½ kr. zur Verwendung; es wurden 14 Pflanzgärten (Gesammtfläche 72·33 Ar) angelegt, 15 Musterculturen (Gesammtfläche 34·5 Hektar) ausgeführt und 39.000 Stück Pflanzen und 335·5 Kilogramm Nadelholzsamen unentgeltlich vertheilt. Gegen Waldverwüstungen wurde in 202 Fällen eingeschritten.

Die Ermittlungen von „Schutzwaldungen" (§. 6 der Verordnung vom 3. Juli 1873) erstreckten sich auf 28.628·4868 Hektar; Bannwalderklärungen fanden bezüglich 1073·09 Hektar statt. In 807 Fällen wurde behufs Vertilgung forstschädlicher Insecten (meist Bostrychiden) eingeschritten; 12 Waldgenossenschaften wurden constituirt (Statuten und Wirthschaftsprogramme ausgearbeitet) und bezüglich 19 Gemeinschafts-, 13 Gemeinde-, 7 Fideicommiß- und 13 Pfründen- und Pfarrwäldern die Bewirthschaftung geregelt, ferner wegen ungesetzlicher Vertheilung von Wäldern (§. 21 des Forstgesetzes und §. 31 des kaiserlichen Patentes vom 5. Juli 1853) in 13 Fällen intervenirt. Die Aufstellung von Forstorganen (§. 22 des Forstgesetzes) wurde in 7 Fällen angestrebt, jedoch erst in 4 Fällen ein Erfolg erzielt.

40 Gemeinden wurden im Sinne des Absatzes IV der Ministerialverordnung vom 3. Juli 1873 durchforscht und 3 Waldübersichtskarten, je einen politischen Bezirk darstellend, sowie circa 100 Stück Walddetailkarten, je eine Gemeinde umfassend, angefertigt.

Die übrigen Agenden der Thätigkeit der politischen Forstbeamten eignen sich nicht gut zur gedrängten ziffermäßigen Darstellung, weshalb diesbezügliche Angaben hier nicht gemacht werden können.

Digitized by Google

Von Seite des Großgrundbesitzes wurde der Forstcultur in den meisten Fällen volle Aufmerksamkeit gewidmet, welch' erfreuliche Thatsache durch folgende Ziffern bestätigt wird. Im Quinquennium 1875—1879 wurden in den Forsten des Großgrundbesitzes 15.477·64 Hektar mit einem Kostenaufwande von circa 250.000 fl. künstlich (durch Saat oder Pflanzung) aufgeforstet. An diesen Flächen participiren: die Vordernberger Radmeister-Communität mit 2626·7 Hektar, die Innerberger Hauptgewerkschaft mit 2403·25 Hektar, das k. k. Domänenärar mit 1994·53 Hektar, die fürstlich Liechtenstein'schen Güter mit 850·47 Hektar, das Stift Admont mit 756·7 Hektar, die freiherrlich Mayr-Melnhof'schen Güter mit 723·15 Hektar, die fürstlich Schwarzenberg'schen Güter mit 530·58 Hektar, Gewerke Peintinger mit 509·75 Hektar, die Hohenwanger Hauptgewerkschaft mit 424·74 Hektar, die Stadt Leoben mit 369·7 Hektar, die freiherrlich Seßler-Herzinger'schen Güter mit 346·6 Hektar, die Vordernberg-Köflacher Montangewerkschaft mit 270·1 Hektar, das Ritter von Drasche'sche Gut Gairach mit 221 Hektar ꝛc. ꝛc.

Katastral-Reinerträgnißsätze für Hochwälder erster Bonitätsclasse in Obercroatien. Mit 19. Juli l. J. begann in Croatien von Seite der Agramer Katastraldirection für Civilcroatien die commissionelle und bezirksweise Einreihung der einzelnen Waldparcellen, der Steuergemeinden in die entsprechenden und festgesetzten Reinertrags-Bonitätsclassen, welche Einclassirung als Grundlage der demnächst ins Leben tretenden neuen allgemeinen Besteuerung unserer Forste und sonstigen Ländereien dienen soll.

Um einen Beweis zu liefern, daß bei uns in Croatien die Forstfinanz- und Reinertragstheorien noch verfrüht sein dürften, will ich hier in aller Kürze einen kurzen Ueberblick der Reinertragsergebnisse unserer Hochwälder erster Bonitätsclasse, wie selbe für die Katastraldistricte Civilcroatiens amtlich aufgestellt wurden, im Verhältniß zu anderweitigen Culturen wiedergeben. Die Agramer Katastraldirection für Civilcroatien umfaßt im Ganzen 16 Katastralbezirke (welche durch vier k. Katastral-Waldschätzungscommissäre und einen Katastral-Inspector geschätzt wurden) mit einer Gesammtwaldfläche von über 800.000 Katastraljochen, für welche die Reinertragssätze für die Hochwaldungen erster Bonitätsclasse folgender Art festgesetzt wurden, und zwar für den Katastraldistrict:

Fiume		mit fl.	1.50	per Katastraljoch	
Karlstadt	a	„ „	1.70	„	„
	b	„ „	1.60	„	„
Jaska	a	„ „	1.70	„	„
	b	„ „	1.70	„	„
Gorica		„ „	2.20	„	„
Sissek		„ „	2.30	„	„
Križ		„ „	2.—	„	„
Agram	a	„ „	2.30	„	„
	b	„ „	2.30	„	„
Krapina-Töplitz		„ „	1.40	„	„
Zlatar		„ „	1.20	„	„
Varasdin		„ „	2.10	„	„
Kopreinitz		„ „	2.20	„	„
Križevac		„ „	1.50	„	„
Belovar		„ „	2.—	„	„
St. Georgen	a	„ „	2.20	„	„
	b	„ „	1.90	„	„
Gareśnica		„ „	1.90	„	„

Somit wären also die höchsten Reinerträgnisse unserer Hochwaldungen in den Districten Agram, Sissek, Gorica, Varasdin und Kopreinitz erzielt worden; über-

Digitized by Google

haupt also in den Flußniederungen und Gebieten der schiffbaren Flüsse Save und Drau, sowie den Knotenpunkten unserer Eisenbahnen und Hauptstapelplätze unseres Holzhandels. Die Preise liefern überhaupt ein ziemlich trauriges Zeugniß unserer Waldhandels- und Verkehrsverhältnisse, da sich ja obige Preise größtentheils nur auf unsere so viel geschätzten und gepriesenen Eichenhochwaldungen beziehen können, die jedoch außer jenen in der gewesenen Belovaer Militärgrenze größtentheils schon durch Jahrzehnte devastirt oder mindestens als höchst überständig dastehen.

Obzwar man mit einigem Grund annehmen dürfte, daß obige Preise etwas niedrig, wenigstens für einige Bezirke, angenommen wurden, so wurden sie doch nur im genauen Verhältniß zu den Ergebnissen der nächst angrenzenden ungarischen Katastraldistricte aufgestellt. F. X. K.

Sinken der Faßholzpreise in Ungarn. Bekanntlich nimmt das ungarisch-croatisch-slavonische Eichenholz hervorragenden Antheil am Welthandel, u. zw. in Form von Spalthölzern, in deutschem Binderholze und französischen Faßdauben, ferner Schnittmaterial in Brettern und Fußtafeln, und endlich in Form von behauenen, für den Hoch-, Schiff- und Waggonbau, sowie zu Eisenbahnschwellen bestimmten Hölzern. Der Hauptverwendungszweck dieses vorzüglichen Eichenmateriales bleibt aber immer die Faßholzerzeugung. Es muß daher der seit dem Jahre 1873 zu beobachtende continuirliche Rückgang des Außenhandels mit Eichenfaßholz die Holzproduction Ungarns empfindlich berühren. Hat doch allein der Export nach Deutschland, wohin nur eine gewisse Classe von Binderholz geht, vom Jahre 1873—1878 von circa 887.000 bis auf circa 260.000 Eimer abgenommen. Eine Folge dieser enormen Verringerung des Bedarfes ist aber ein bedeutender Rückgang der Faßholzpreise und hat sich nach Angaben, welche wir dem „Oe.-U. Centralbl. f. Walderz.“, Jahrg. 1, Nr. 8, entnehmen, während der Periode 1873—78 der Preis für

½	Eimer	¼	Kopfstärke	von	1.05	bis	—.80
„		⅝	„	„	1.20	„	1.05
„		⅔	„	„	1.30	„	1.25
„		⅞	„	„	1.50	„	1.35
1	Eimer	¼	„	„	1.45	„	1.10
„		⅝	„	„	1.65	„	1.30
„		⅔	„	„	1.95	„	1.70
„		⅞	„	„	2.30	„	1.90
2	Eimer	¼	„	„	1.05	„	—.85
„		⅝	„	„	1.15	„	—.95
„		⅔	„	„	1.45	„	1.15
„		⅞	„	„	1.60	„	1.45
3—5	Eimer	¼	„	„	—		—
„		⅝	„	„	1.10	„	1.05
„		⅔	„	„	1.40	„	1.15
„		⅞	„	„	1.60	„	1.45
6— 8	„	. . . . .			—		—
9—13	„	. . . . .			1.10	„	1.15
14—19	„	. . . . .			—		—
20—30	„	. . . . .			1 30/35	„	1.20
35—45	„	. . . . .			1.60	„	1.25
50—60	„	. . . . .			1.85	„	1.25
70—100	„	. . . . .			2.10	„	1.20

vermindert. Aus vorstehender Zusammenstellung ist ersichtlich, daß nur in einem Falle, für 9—13 Eimer, eine unmerkliche Preissteigerung stattfand; in drei Fällen,

Digitized by Google

für 3—5, 6—8 und 14—19 Eimer, der Preis constant blieb, dagegen in allen übrigen Fällen eine empfindliche Preisreduction stattgefunden hat.

Die Vollziehung des neuen Forstgesetzes in der Schweiz. Die Vollziehung des seit 1876 bestehenden Bundesgesetzes über die Forstpolizei im Hochgebirge geht, wie wir dem „C.-Bl. f. d. d. Holzh." entnehmen, äußerst langsam von statten. Mit dem Erlasse der cantonalen Vollziehungsverordnung sind noch zwei Cantone im Rückstand. Es liegen jedoch Zusicherungen vor, daß dieses Jahr noch die allseitig vorbereiteten Erlässe dem Bundesrath vorgelegt werden sollen. Der Art. 17 des citirten Gesetzes lautet:

„Für diejenigen Waldungen, für welche vorläufig noch keine definitiven Wirthschaftspläne eingeführt werden können, ist inner den ersten 5 Jahren nach Inkrafttreten des gegenwärtigen Gesetzes durch einen provisorischen Wirthschaftsplan der jährliche Abgabesatz festzustellen und die Benutzung, Verjüngung und Pflege der Waldungen zu ordnen."

Am 10. August 1881 läuft nun diese fünfjährige Frist ab, und es haben bisher nur die Cantone Bern und St. Gallen den ersten Schritt zur Vollziehung dieses Artikels dadurch gethan, daß sie Instructionen über die Aufstellung provisorischer Wirthschaftspläne erließen. Solcher Wirthschaftspläne selbst aber bestehen auch in diesen beiden Cantonen noch sehr wenige, und es wird deren Bearbeitung für alle Corporationswälder keinesfalls innerhalb Jahresfrist möglich sein.

Die anderen Cantone des eidgenössischen Forstgebietes werden bis zum Ablauf jener fünfjährigen Frist wohl kaum schlüssig werden über die Grundsätze, nach welchen vorgegangen werden soll. Es muß daher für die Vollziehung jenes Artikels 17 des eidgenössischen Forstpolizeigesetzes eine doppelt und vielleicht dreimal so lange Frist in Aussicht genommen werden, als das Gesetz selbst vorsieht, und es fragt sich, ob nicht inzwischen auf eine andere, schneller wirkende Art und Weise wenigstens die schonende Benutzung und zweckmäßige Verjüngung der Gebirgswälder sicher gestellt werden solle. Es könnte dies vielleicht durch eine entsprechende Weisung des Bundesrathes an die cantonalen Behörden auf Grund des Art. 30 des Gesetzes geschehen.

Würden dann auf Grund der vervollständigten Triangulation die Waldvermessungen einen raschen Fortgang nehmen, so könnte sogleich mit der Bearbeitung von definitiven Wirthschaftsplänen begonnen und könnten die Kosten provisorischer Wirthschaftspläne den Corporationen erspart werden, ohne daß dadurch die forstlichen Interessen geschädigt würden.

Der Holzzoll. Nach einem der „Rigaer Zeitung" von der preußisch-russischen Grenze zugegangenen Berichte vom 12. Juni (30. Mai) ist die Verwirrung an der Grenze, trotzdem, daß der Holzzoll nun schon fast seit Jahr und Tag in Kraft ist, doch größer denn je. „In Berlin häufen sich die Actenstöße über diesen Gegenstand in wahrhaft erschreckender Weise; an ein Aufarbeiten der Acten ist nicht zu denken, weil man oben, in der Mitte und unten den modus vivendi nicht zu finden weiß. Vor Kurzem traf der so und so vielste Geheimrath an der Grenze ein, um sich durch den Augenschein davon zu überzeugen, daß die aufgestellte Theorie der Holzverzollung in der Praxis nicht durchführbar ist. Viele Stunden stand der hohe Herr unverdrossen auf dem Floß, um es höchsteigenhändig zu vermessen. Die Messungen der einzelnen Stämme am Wipfel, in der Mitte und am sogenannten dicken Ende wurden mit einem mit einer Scala versehenen Metallinstrument vorgenommen; die hölzernen Meßinstrumente sollen sich nicht bewähren, weil sie sich im Wasser werfen. Als der hohe Beamte seine Arbeit beendet hatte und das Resultat mit andern Resultaten verglich, äußerte er unter Anderem kopfschüttelnd, daß wir hinsichtlich einer Holzflößvermessung noch lange nicht am Anfang des Endes stehen. Hinsichtlich des Beladens der Schiffe mit Hölzern liegt die Praxis mit der Theorie, die jetzt

Digitized by Google

mangelhaft sein soll, fortwährend im Kampfe. Ein Schiffer soll z. B. so verladen, daß leicht und übersichtlich gezählt werden kann, auch sollen Stücke von gleicher Länge nicht mit solchen von ungleicher Länge zusammen liegen. Nun würde das Schiff aber entschieden kentern und dabei noch viel Raum verschwendet werden, wenn z. B. Espenbohlen, die viel aus Rußland kommen, nach der grauen Theorie des Zollgesetzes verladen werden sollten."

Die internationale Conferenz für Agrarmeteorologie in Wien wird am 6. September dieses Jahres abgehalten werden und wird mit derselben eine kleine Ausstellung von Specialapparaten oder deren Zeichnungen oder Modellen für die Agrarmeteorologie verbunden werden. Die vorläufig auf dem Programm stehenden Fragen sind folgende: 1. Welches sind die gegenseitigen Beziehungen der meteorologischen Elemente und der Vegetation, u. zw. sowohl die thatsächlich bereits erforschten als theoretisch vorausgesetzten? 2. Auf welche Beobachtungen meteorologischer Elemente ist demnach mit specieller Rücksicht ihres Einflusses auf die Vegetation ein besonderes Gewicht zu legen? 3. Inwiefern und wie können die meteorologischen Observatorien und Stationen ohne Schädigung ihrer anderen Zwecke auch diese Beobachtungen in den Kreis ihrer Thätigkeit aufnehmen? 4. Wäre es nicht möglich, für allfällig zu diesem Zwecke einzurichtende besondere Beobachtungen, wie z. B. für phänomenologische Beobachtungen, eine gemeinsame Instruction aufzustellen? 5. Können gegenwärtig mit einiger Aussicht auf Erfolg die meteorologischen Centralanstalten Wetterprognosen zum Nutzen der Landwirthschaft herausgeben, und wie ist im Bejahungsfalle dieser Dienst zu organisiren, um den Zweck möglichst vollständig zu erreichen?

Die finanziellen Ergebnisse der sächsischen Staatsforstverwaltung im Jahre 1879. Im vorigen Jahre kamen überhaupt 694.624 Festmeter Derbholz zum Verkauf, außerdem 201.790 Festmeter Reisig und 173.453 Festmeter Stockholz. Als ein äußerst günstiges wirthschaftliches Resultat muß es betrachtet werden, daß von der angeführten Derbholzmasse nicht weniger als 501.152 Festmeter, d. s. 72 Procent, Nutzholzwaaren sind. Dabei erzielte man eine Einnahme von 8,381.389 Mark, sowie außerdem eine solche von 297.166 Mark für Nebennutzungen (Gras, Stein, Torf, Jagdnutzung ꝛc.). Dieser Einnahme stand eine Gesammtausgabe von 3,310.661 Mark gegenüber, wovon die Forstverbesserungen (Culturen, Entwässerungen, Wegebaue) mit 657.215 Mark, die Holzschlägerlöhne und übrigen Betriebskosten mit 1,515.735 Mark, die Bezüge des Forstpersonales mit 1,021.970 Mark, die Unterhaltung der Forstgebäude mit 86.720 Mark und die Reallasten mit 29.021 Mark participirten. Demnach ergibt sich ein Nettoertrag von 5,367.894 Mark. Pro Festmeter Derbholz berechnet sich der Nettoertrag zu 7·73 Mark, pro Hektar der Gesammtfläche zu 31·96 Mark. Auch im verflossenen Jahre wurde im Interesse der Landescultur der Holzanbau in den Privatwaldungen durch Abgabe von gutem Pflanzenmaterial zum Selbstkostenpreise und Leitung der Culturen durch die Staatsforstbeamten unterstützt und wurden auf diese Weise 106 Hektar Fläche in Privatwaldungen in Bestand gebracht. Die im bezeichneten Jahre überhaupt an Private verkaufte Pflanzenmenge betrug 39.976 Hundert, wofür 12.553 Mark vereinnahmt wurden.

Friedrich Wilhelm Schütze †.[1] Am 5. Mai d. J. starb nach kaum einwöchentlichem Krankenlager in Folge einer acuten Lungenentzündung der auf forstlich-literarischem Gebiete durch eine Reihe werthvoller Abhandlungen, erschienen in Danckelmann's Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, bekannt gewordene Chemiker Friedrich Wilhelm Schütze, Dirigent der bodenkundlich-chemischen Abtheilung der

[1] „Zeitschr. f. Forst- u. Jagdw." 1880, 6. Heft.

Digitized by Google

mit der Forstakademie Eberswalde verbundenen forstlichen Versuchsanstalt und Lehrer der Bodenkunde an genannter Lehranstalt. Schütze wurde im Jahre 1840 zu Berlin geboren, absolvirte die Realschule I. Classe zu Perleberg, widmete sich Anfangs der Pharmacie und studirte von Ostern 1864 bis Herbst 1869 auf den polytechnischen Schulen in Zürich und Karlsruhe und auf der Universität Göttingen. Seit 1866 wirkte er als Assistent des Professors der Chemie an der Forstakademie Eberswalde, seit 1871 als Versuchsdirigent und als Lehrer der Bodenkunde. — Sein zeitiger, plötzlicher Tod unterbrach eine Reihe werthvoller Arbeiten, insbesondere auf dem Gebiete der forstlichen Bodenkunde, sowie die Verfassung eines dieses Gebiet behandelnden größeren Werkes.

Hofjagden. Auf Allerhöchste Anordnung haben die diesjährigen Jagden auf Auerhähne am 21. April und auf Birkhähne am 21. Mai ihren Anfang genommen. Seine Majestät der Kaiser hatte nur an drei Jagden im Leibgehege Neuberg theilgenommen und den weiteren Abschuß der Hähne Sr. kaiserlichen Hoheit Großherzog Ferdinand von Toscana und mehreren durchlauchten und hohen Herren aus Höchstdessen allernächster Umgebung überlassen. Im Ganzen wurde glücklicher und mit besserem Erfolge gejagt, als im Vorjahre. Es wurden 72 Auer- und 22 Birkhähne gestreckt. Angeschossen und nicht gefunden verblieben 10 Auerhähne.

Se. Majestät der Kaiser haben in jenen drei Morgen acht, davon vier Auerhähne an einem Morgen gestreckt. Se. kaiserliche Hoheit Großherzog von Toscana hatte in 24 Jagdtagen 28 Auer- und 10 Birkhähne zur Strecke gebracht. Am 25. Mai schoß Höchstderselbe am Bucheibel (Naßköhr) noch zwei sehr gut balzende Auerhähne, welche in Höchstdessen Jagdjournale die Nrn. 400 und 401 erhielten. Gewiß eine sehr respectable Zahl an Auerhähnen, besonders wenn man erwägt, daß Se. kaiserliche Hoheit erst im Jahre 1861 an den Hahnenjagden sich zu betheiligen begann.

Die ergiebigsten Jagdtage waren der 23. und 29. April. Am ersten Tage wurden 15 Auerhähne geschossen und 2 Hähne angeschossen und nicht gefunden. Am letzteren Tage wurden abermals 15 Hähne gestreckt und blieb kein angeschossener Hahn zurück. Gewiß Jagdergebnisse, die höchst selten ihres Gleichen finden. Am 26. Mai fand der Schluß der diesjährigen Hahnenjagdsaison statt.

Neuberg, im Juni 1880. J. Pitasch.

Jagdausbeute im Jahre 1879 in Böhmen. Das in Böhmen im Jahre 1879 zum Abschusse gelangte Wild beziffert sich mit 958.616 Stück. Hiervon entfallen auf das nützliche Wild 898.845 Stück und auf das schädliche Wild 59.771 Stück. Von ersterem wurden 375.262 Stück Haar- und 523.583 Stück Federwild, vom schädlichen 15.792 Stück Haar- und 43.979 Stück Federwild erlegt. Beim nützlichen Wild war die größte Ausbeute an Rebhühnern mit 458.033 Stück; diesen reihen sich Hasen mit 347.870, Fasanen mit 36.378, Kaninchen mit 11.358, Wildenten mit 9948, Wachteln mit 9050, Rehe mit 8208, Waldschnepfen mit 4679, Schwarzwild mit 4470, Birkwild mit 3166, Damwild mit 1726, Rothwild mit 1600, Moosschnepfen mit 904, Auerwild mit 558, Haselwild mit 450, Wildgänse mit 152, Schneehühner mit 137 und Steinhühner mit 127 Stück an. Vom schädlichen Wild wurden 37.692 Habichte, Falken und Sperber, 6807 Iltisse, 5776 Krähen und Elstern, 2619 Füchse, 2371 Katzen, 1904 Marder, 975 Eichhörnchen, 682 Wiesel, 269 Nußhäher, 240 Dachse, 231 Uhus, 204 Fischottern, 6 Adler und 5 Reiher abgeschossen.

Das preußische Feld- und Forstpolizeigesetz[1] vom 1. April d. J. tritt mit 1. Juli d. J. in Kraft. Die Besorgnisse, welche sich hieran knüpfen, sollen,

[1] „D. Idw. Pr.", VII. Jahrg., Nr. 48.

Digitized by Google

soweit es die Waldesluft betrifft, durch eine an die Forstbeamten ergangene Anweisung des Ministers für Landwirthschaft ꝛc. beschwichtigt werden, in welcher gesagt wird, daß die Absicht des Gesetzes nur dahin gehe, Feld und Wald gegen Uebergriffe und Beschädigungen zu schützen, nicht aber harmlose Spaziergänger und Pflanzensammler aus Feld und Wald zu verdrängen und daß in diesem Sinne das Gesetz auszuführen sei. Gleichzeitig wird deshalb angeordnet, von der Befugniß der Ausweisung Unberechtigter aus dem Walde nur dann Gebrauch zu machen, wenn zu befürchten, daß das Betreten des Waldes außerhalb der öffentlichen Wege, sei es mit Rücksicht auf die Oertlichkeit, sei es in Anbetracht der Person des Betroffenen, Nachtheile oder Gefahren für den Wald herbeiführen werde.

Hebung des Forstwesens in Tirol. In der Sitzung des Landtages in Innsbruck am 7. d. M. wurde folgende Resolution beschlossen: „Der Tiroler Landtag erkennt als Mittel zur Verbesserung des Forstwesens an: die Gütercommassation, Strenge bei Ertheilung von Eheconsensen (!), Ueberwachung der Holzindustrie und des Holzhandels, Anzeigepflicht bei Handelsholzfällungen, Bannlegungen, Herstellung eines Einvernehmens der Gemeinden zur Abwendung von Lawinengefahren, Verbindung der Forstpolizei mit der Staatsforstwirthschaft, Aufgeben des rein fiscalischen Standpunktes bei letzterer, Verschärfung der Strafen, Abforderungen von Cautionen gegen Ausforstung." Der Landesausschuß wurde beauftragt, diesbezüglich mit der Regierung in Verhandlung zu treten.

Specialcurs für Werkmeister der Korbflechtindustrie und Weidencultur. Zum Zwecke der Hebung der inländischen Korbflechtindustrie und Weidencultur wird im Winterhalbjahre 1880/81 (1. October bis Ende März) am technologischen Gewerbemuseum in Wien ein Specialcurs für Ausbildung von Werkmeistern abgehalten. Der Unterricht umfaßt die praktische Einübung in den schwierigeren Arten der Korbflechtung, insbesondere in dem Flechten über Modelle und der Möbelerzeugung, mit Benützung in- und ausländischer Flechtmaterialien, ferner die Waaren- und Werkzeugkunde für die Korbflechterei, das freie Zeichnen, das Geflechtzeichnen und die Weidencultur.

Viertes Verzeichniß der für das Wunderbaldinger-Denkmal eingegangenen Beiträge. Christian Pichler, k. k. Hofrath und Director der Familien-Fondsgüter Seiner Majestät des Kaisers, 10 fl.; Hugo Nitsche, Forstbeamter in Keinochowitz, 1 fl.; Alexander Schiestl, k. k. Oberförster in Pension, 20 fl.; Emil Böhmerle, k. k. Ingenieuradjunct in Wien, 3 fl. — zusammen 34 fl., hierzu der bereits in den ersten drei Ausweisen quittirte Betrag von 445 fl. 90 kr., gibt ein Gesammterträgniß von 479 fl. 90 kr. G. R. Förster, k. k. Forstmeister.

Ergebnisse der Jagden des Herzogthums Salzburg im Jahre 1879. Nach einer Mittheilung des „Waidmann", XI. Jahrg., Nr. 30, wurden im Jahre 1879 im Herzogthume Salzburg im Ganzen erlegt: 838 Gemsen (99 mehr als im Vorjahre), 219 Hirsche (2 mehr), 832 Rehe (281 mehr), 860 Füchse, 2736 Hasen, 52 Dachse, 9 Fischottern, 386 Edel- und Steinmarder und Iltisse, 191 Auerhähne, 191 Schildhähne, 4 Steinhühner, 14 Schneehühner, 217 Haselhühner, 17 Fasanen, 150 Rebhühner, 23 Wachteln, 82 Waldschnepfen, 34 Moosschnepfen, 2 Möven, 530 Wildenten, 7 Rohrhühner, 69 Wildtauben, 1 Adler, 1 Lämmergeier, 238 Geier, 22 Eulen und Uhus, 97 Habichte, Falken und dergleichen kleinere Raubvögel, 23 Wildkatzen.

Niederösterreichischer Jagdschutzverein.[1] Dem gelegentlich der diesjährigen Generalversammlung dieses unter dem Protectorate Sr. kaiserlichen Hoheit

[1] „Oe. B.-Bl. f. W.-E."

Digitized by Google

mit der Forstakademie Eberswalde verbundenen forstlichen Versuchsanstalt und Lehrer der Bodenkunde an genannter Lehranstalt. Schütze wurde im Jahre 1840 zu Berlin geboren, absolvirte die Realschule I. Classe zu Perleberg, widmete sich Anfangs der Pharmacie und studirte von Ostern 1864 bis Herbst 1869 auf den polytechnischen Schulen in Zürich und Karlsruhe und auf der Universität Göttingen. Seit 1866 wirkte er als Assistent des Professors der Chemie an der Forstakademie Eberswalde, seit 1871 als Versuchsdirigent und als Lehrer der Bodenkunde. — Sein zeitiger, plötzlicher Tod unterbrach eine Reihe werthvoller Arbeiten, insbesondere auf dem Gebiete der forstlichen Bodenkunde, sowie die Verfassung eines dieses Gebiet behandelnden größeren Werkes.

Hofjagden. Auf Allerhöchste Anordnung haben die diesjährigen Jagden auf Auerhähne am 21. April und auf Birkhähne am 21. Mai ihren Anfang genommen. Seine Majestät der Kaiser hatte nur an drei Jagden im Leibgehege Neuberg theilgenommen und den weiteren Abschuß der Hähne Sr. kaiserlichen Hoheit Großherzog Ferdinand von Toscana und mehreren durchlauchten und hohen Herren aus Höchstdessen allernächster Umgebung überlassen. Im Ganzen wurde glücklicher und mit besserem Erfolge gejagt, als im Vorjahre. Es wurden 72 Auer- und 22 Birkhähne gestreckt. Angeschossen und nicht gefunden verblieben 10 Auerhähne.

Se. Majestät der Kaiser haben in jenen drei Morgen acht, davon vier Auerhähne an einem Morgen gestreckt. Se. kaiserliche Hoheit Großherzog von Toscana hatte in 24 Jagdtagen 28 Auer- und 10 Birkhähne zur Strecke gebracht. Am 25. Mai schoß Höchstderselbe am Bucheibel (Naßköhr) noch zwei sehr gut balzende Auerhähne, welche in Höchstdessen Jagdjournale die Nrn. 400 und 401 erhielten. Gewiß eine sehr respectable Zahl an Auerhähnen, besonders wenn man erwägt, daß Se. kaiserliche Hoheit erst im Jahre 1861 an den Hahnenjagden sich zu betheiligen begann.

Die ergiebigsten Jagdtage waren der 23. und 29. April. Am ersten Tage wurden 15 Auerhähne geschossen und 2 Hähne angeschossen und nicht gefunden. Am letzteren Tage wurden abermals 15 Hähne gestreckt und blieb kein angeschossener Hahn zurück. Gewiß Jagdergebnisse, die höchst selten ihres Gleichen finden. Am 26. Mai fand der Schluß der diesjährigen Hahnenjagdsaison statt.

Neuberg, im Juni 1880. J. Pitasch.

Jagdausbeute im Jahre 1879 in Böhmen. Das in Böhmen im Jahre 1879 zum Abschusse gelangte Wild beziffert sich mit 958.616 Stück. Hiervon entfallen auf das nützliche Wild 898.845 Stück und auf das schädliche Wild 59.771 Stück. Von ersterem wurden 375.262 Stück Haar- und 523.583 Stück Federwild, vom schädlichen 15.792 Stück Haar- und 43.979 Stück Federwild erlegt. Beim nützlichen Wild war die größte Ausbeute an Rebhühnern mit 458.033 Stück; diesen reihen sich Hasen mit 347.870, Fasanen mit 36.378, Kaninchen mit 11.358, Wildenten mit 9948, Wachteln mit 9050, Rehe mit 8208, Waldschnepfen mit 4679, Schwarzwild mit 4470, Birkwild mit 3166, Damwild mit 1726, Rothwild mit 1600, Moosschnepfen mit 904, Auerwild mit 558, Haselwild mit 450, Wildgänse mit 152, Schneehühner mit 137 und Steinhühner mit 127 Stück an. Vom schädlichen Wild wurden 37.692 Habichte, Falken und Sperber, 6807 Iltisse, 5776 Krähen und Elstern, 2619 Füchse, 2371 Katzen, 1904 Marder, 975 Eichhörnchen, 682 Wiesel, 269 Nußhäher, 240 Dachse, 231 Uhus, 204 Fischottern, 6 Adler und 5 Reiher abgeschossen.

Das preußische Feld- und Forstpolizeigesetz[1] vom 1. April d. J. tritt mit 1. Juli d. J. in Kraft. Die Besorgnisse, welche sich hieran knüpfen, sollen,

[1] „D. Idw. Pr.", VII. Jahrg., Nr. 48.

Digitized by Google

soweit es die Waldesluft betrifft, durch eine an die Forstbeamten ergangene Anweisung des Ministers für Landwirthschaft ꝛc. beschwichtigt werden, in welcher gesagt wird, daß die Absicht des Gesetzes nur dahin gehe, Feld und Wald gegen Uebergriffe und Beschädigungen zu schützen, nicht aber harmlose Spaziergänger und Pflanzensammler aus Feld und Wald zu verdrängen und daß in diesem Sinne das Gesetz auszuführen sei. Gleichzeitig wird deshalb angeordnet, von der Befugniß der Ausweisung Unberechtigter aus dem Walde nur dann Gebrauch zu machen, wenn zu befürchten, daß das Betreten des Waldes außerhalb der öffentlichen Wege, sei es mit Rücksicht auf die Oertlichkeit, sei es in Anbetracht der Person des Betroffenen, Nachtheile oder Gefahren für den Wald herbeiführen werde.

Hebung des Forstwesens in Tirol. In der Sitzung des Landtages in Innsbruck am 7. d. M. wurde folgende Resolution beschlossen: „Der Tiroler Landtag erkennt als Mittel zur Verbesserung des Forstwesens an: die Gütercommassation, Strenge bei Ertheilung von Eheconsensen (!), Ueberwachung der Holzindustrie und des Holzhandels, Anzeigepflicht bei Handelsholzfällungen, Bannlegungen, Herstellung eines Einvernehmens der Gemeinden zur Abwendung von Lawinengefahren, Verbindung der Forstpolizei mit der Staatsforstwirthschaft, Aufgeben des rein fiscalischen Standpunktes bei letzterer, Verschärfung der Strafen, Abforderungen von Cautionen gegen Ausforstung." Der Landesausschuß wurde beauftragt, diesbezüglich mit der Regierung in Verhandlung zu treten.

Specialcurs für Werkmeister der Korbflechtindustrie und Weidencultur. Zum Zwecke der Hebung der inländischen Korbflechtindustrie und Weidencultur wird im Winterhalbjahre 1880/81 (1. October bis Ende März) am technologischen Gewerbemuseum in Wien ein Specialcurs für Ausbildung von Werkmeistern abgehalten. Der Unterricht umfaßt die praktische Einübung in den schwierigeren Arten der Korbflechtung, insbesondere in dem Flechten über Modelle und der Möbelerzeugung, mit Benützung in- und ausländischer Flechtmaterialien, ferner die Waaren- und Werkzeugkunde für die Korbflechterei, das freie Zeichnen, das Geflechtzeichnen und die Weidencultur.

Viertes Verzeichniß der für das Wunderbaldinger-Denkmal eingegangenen Beiträge. Christian Pichler, k. k. Hofrath und Director der Familien-Fondsgüter Seiner Majestät des Kaisers, 10 fl.; Hugo Nitsche, Forstbeamter in Keinochowitz, 1 fl.; Alexander Schiestl, k. k. Oberförster in Pension, 20 fl.; Emil Böhmerle, k. k. Ingenieuradjunct in Wien, 3 fl. — zusammen 34 fl., hierzu der bereits in den ersten drei Ausweisen quittirte Betrag von 445 fl. 90 kr., gibt ein Gesammterträgniß von 479 fl. 90 kr. G. R. Förster, k. k. Forstmeister.

Ergebnisse der Jagden des Herzogthums Salzburg im Jahre 1879. Nach einer Mittheilung des „Waidmann", XI. Jahrg., Nr. 30, wurden im Jahre 1879 im Herzogthume Salzburg im Ganzen erlegt: 838 Gemsen (99 mehr als im Vorjahre), 219 Hirsche (2 mehr), 832 Rehe (281 mehr), 860 Füchse, 2736 Hasen, 52 Dachse, 9 Fischottern, 386 Edel- und Steinmarder und Iltisse, 191 Auerhähne, 191 Schildhähne, 4 Steinhühner, 14 Schneehühner, 217 Haselhühner, 17 Fasanen, 150 Rebhühner, 23 Wachteln, 82 Waldschnepfen, 34 Moosschnepfen, 2 Möven, 530 Wildenten, 7 Rohrhühner, 69 Wildtauben, 1 Adler, 1 Lämmergeier, 238 Geier, 22 Eulen und Uhus, 97 Habichte, Falken und dergleichen kleinere Raubvögel, 23 Wildkatzen.

Niederösterreichischer Jagdschutzverein.[1] Dem gelegentlich der diesjährigen Generalversammlung dieses unter dem Protectorate Sr. kaiserlichen Hoheit

[1] „Oe. B.-Bl. f. W.-E."

Digitized by Google

des Erzherzogs Kronprinz Rudolf stehenden Vereines verlesenen Geschäftsberichte ist zu entnehmen, daß der Verein bestens prosperirt und gegenwärtig 1117 Mitglieder zählt, daß ferner vom Cassaüberschusse 470 fl. als Prämien an verdienstvolle Jagdschutzpersonen vertheilt wurden. — Bei der vorgenommenen Ausschußwahl wurden die Herren: Erwin Graf Schönborn und Carl Fürst Trauttmannsdorf an Stelle zweier ausgetretener Mitglieder neu und die übrigen Ausschußmitglieder wieder gewählt.

Niederösterreichische Waldbauschule in Aggsbach. Am 1. October d. J. beginnt der sechste Lehrcurs dieser Schule.[1] Im nächsten Schuljahre 1880/81 werden über Vorschlag des Vereinsausschusses durch die Stifter den Schülern folgende Stipendien verliehen werden, u. zw. neun zu je 250 fl., verliehen von Sr. k. und k. apostolischen Majestät Kaiser Franz Josef I., Sr. k. k. Hoheit Erzherzog Albrecht, der k. k. niederösterreichischen Statthalterei, dem k. k. Oberstjägermeisteramte, Herrn Grafen Erwin v. Schönborn-Buchheim, Herrn Grafen Ferdinand v. Trauttmansdorf, Herrn Grafen Franz v. Falkenhayn, Herrn Grafen August v. Breunner, Herrn Landgrafen Eduard v. Fürstenberg; — vier zu je 125 fl., verliehen von Sr. Hoheit Prinz August von Sachsen-Koburg-Gotha, Herrn Grafen Hugo v. Abensperg-Traun, Herrn Grafen Otto v. Abensperg-Traun, Herrn Grafen Max v. Montecuccoli; — zwei zu je 62½ fl., verliehen von Herrn Grafen Karl v. Haugwitz, Herrn Josef Wimmer, Güterbesitzer.

Mährisch-schlesische Forstlehranstalt Eulenberg. Der Centralausschuß des mährisch-schlesischen Forstschulvereines hat in seiner am 24. Mai l. J. in Brünn abgehaltenen Sitzung von 71 Bewerbern, welche sich der vorgeschriebenen Aufnahmsprüfung unterzogen, 22 als Hörer für das Studienjahr 1880/81 aufgenommen. Gegenwärtig befinden sich an der Anstalt 44 Hörer, von welchen 22 im ersten und 22 im zweiten Jahrgange.

Rectorswahl an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien. Das Professorencollegium der k. k. Hochschule für Bodencultur hat für das Studienjahr 1880—81 den Professor des Maschinen- und Meliorations-Ingenieurwesens Herrn Dr. E. Perels zum Rector gewählt und das k. k. Unterrichts-Ministerium diese Wahl bestätigt.

Burckhardt-Denkmal. Man beabsichtigt, das Andenken Heinrich Burckhardt's durch Errichtung eines Denkmals in einem bei Hannover gelegenen Walde zu ehren und hat sich zu diesem Zwecke ein Comité gebildet, an dessen Spitze der geheime Regierungsrath a. D. Ferby, der Oberforstmeister G. Rettstadt und der Forstmeister Sievers stehen.

400eimeriges Faß. Die renommirte und rührige Holzfirma Edm. & J. Guttmann in Wien, die durch das bei der Pariser Exposition ausgestellte, 2000 Eimer fassende Gebinde vortheilhaft bekannt, arbeitet, wie wir dem „Oe. Hdlsbl. f. Walderz." entnehmen, soeben im Sisseker Rayon an einem großen Gebinde, welches 400 Eimer fassen wird. Dasselbe soll für die Grazer Ausstellung bestimmt sein und soll sich die vorzügliche Qualität des Holzes besonders auszeichnen.

[1] Die Aufnahmsgesuche sind bis längstens Mitte August beim Präsidium des niederösterreichischen Forstschulvereines, Wien, I. Wipplingerstraße 38, einzureichen. Dieselben sind von den Aufnahmsbewerbern eigenhändig zu schreiben und mit den Tauf-, Gesundheits-, Schul- und Forstpraxiszeugnissen, ferner mit dem Sustentationsrevers der Eltern oder Vormünder zu belegen. Das Gesundheitszeugniß hat die vollkommene körperliche Eignung des Petenten zum Forstschutzdienste und namentlich auch dessen gutes Sehvermögen nachzuweisen. Gesuche um Stipendien sind von den Eltern oder Vormündern unter Beifügung des Mittellosigkeitszeugnisses an den Vereinsausschuß zu stylisiren und an das Präsidium dieses Vereines zu adressiren.

Digitized by Google

Personalnachrichten.

Ausgezeichnet. Preußen: Danckelmann, Oberforstmeister und Director der Forstakademie Eberswalde, und dem Forstmeister Bando, Lehrer an derselben Akademie, wurde aus Anlaß des 50jährigen Jubiläums dieser Anstalt der königliche Kronen-Orden III. Classe, und dem Professor Remele, Dr. ph. daselbst, der Rothe Adler-Orden IV. Classe verliehen; außerdem übersandte die juridische Fakultät der Universität Bonn dem Oberforstmeister und Akademiedirector Danckelmann das Doctor-Diplom hon. c.; — ferners erhielten: Elten, Oberförster in Ahrendsberg, Provinz Hannover; — v. Rauchhaupt, Oberförster in Freiburg a. U., Regierungsbezirk Merseburg, und Schlösser, Oberförster in Gemünd, Regierungsbezirk Aachen, den Rothen Adler-Orden IV. Classe; — Jahnke, Revierförster in Grafenbrück, Regierungsbezirk Potsdam, den Kronen-Orden IV. Classe.

Ernannt, bez. befördert. Oesterreich: Seine k. und k. Majestät haben mit Allerhöchster Entschließung vom 29. Mai 1880 den Fürsten Carl Schwarzenberg zum ersten Präsidenten des reorganisirten Landesschulrathes für Böhmen allergnädigst zu ernennen geruht; — Oscar Freiherr v. Sommaruga, Concipist der k. k. Forst- und Domänendirection in Görz, zum Secretär daselbst; — J. Haßmann, fürstlich Johann Liechtenstein'scher Waldbereiter in Karlsberg (Mähren), zum Forstmeister daselbst; — E. Oppolzer, Graf Hoyos'scher Oberförster in Kreutzstetten, zum Forstinspector in Horn; — G. Zimmermann, gräflich Thun'scher Forstamtsadjunct in Klösterle, zum Forstingenieur und Forstmeisterstellvertreter daselbst; — H. Neumann, k. k. Forstassistent bei der k. k. Forst- und Domänendirection Gmunden zum provisorischen Oberförster mit Titel und Charakter eines Forstmeisters in Banjaluka; — F. Pjetschka, k. k. Förster in Josina (Galizien), zum provisorischen Oberförster mit Titel und Charakter eines Forstmeisters in Travnik; — A. Schiffel, k. k. Forstassistent im Ackerbau-Ministerium, zum Forstingenieur bei der Finanz-Landesdirection Serajevo; — F. Smolka, fürsterzbischöflicher Revierförster in Hutty, zum Waldbereiter in Drömsdorf-Liebau; — J. Kratochwil, fürstlich J. Liechtenstein'scher Forstamtsadjunct in Neuschloß, zum Forstamtsförster daselbst; — M. Buberl, k. k. Forsteleve der Forst- und Domänendirection in Wien, zum k. k. Forstassistenten bei der k. k. Forst- und Domänendirection in Görz; — A. Hofmann, k. k. Forsteleve bei der k. k. Forst- und Domänendirection in Wien, zum provisorischen Forstverwalter im Kreise von Serajevo.

Preußen: v. Beulwitz, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Grünhaus, Regierungsbezirk Frankfurt a. O.; — Boruttau, Oberförster in Jablonken, Regierungsbezirk Königsberg, zum Forstmeister in Königsberg-Ortelsburg; — v. Blum, Oberförster in Neunkirchen, Regierungsbezirk Trier, zum Forstmeister in Wiesbaden-Hachenburg; — Priem, Oberförster in Zirke, Regierungsbezirk Posen, zum Forstmeister in Marienwerder, Konitz; — Banning, Feldjägerlieutenant und Oberförstercandidat, zum Oberförster in Miele, Provinz Hannover; — Engelmann, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Zirke, Regierungsbezirk Posen; — Raustenberg, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Jablonken, Regierungsbezirk Königsberg; — Richter, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Tawellningken (mit dem Amtssitze in Seckenburg), Regierungsbezirk Gumbinnen; — v. Riesenthal, Oberförstercandidat, zum geheimen Registrator beim Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forste; — Siewert, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Rothenfier, Regierungsbezirk Stettin; — Zoch, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Neunkirchen, Regierungsbezirk Trier.

Ungarn: A. Andrianyi, Forstmeister; K. Garlathy, Forstmeister; F. Kaßtner, Forstmeister; E. Klein, Forstregulator; A. Krivácsy, Oberförster; A. Laitner, Forstregulator; und H. Osterlamm, Forstregulator, zu königlich ungarischen Forstinspectoren; — B. Gyöngyössy, königlich ungarischer Förster; L. Höczey, diplomirter Förster, privatherrschaftlicher Oberförster; A. Horváth, diplomirter Förster; G. Kellner, königlich ungarischer Förster; G. Láßlóffy, diplomirter Förster; J. Mester, diplomirter Förster; J. Nagy, Forstrechnungsführer; K. Sághy, Katastralwaldtaxator, und A. Szabó-Tóthi, Katastralwaldtaxator, zu königlich ungarischen Unterforstinspectoren.

Digitized by Google

Baiern: Auernheimer, Assistent in Ipsheim, zum Oberförster in Oesdorf; — Obermaier, Assistent in Marquardstein, zum Oberförster in Inzell; — Burgmayer, Forstgehilfe in Schongessing, zum Assistenten in Marquardstein; — Elsner, Forstgehilfe in Kleinostheim, zum Assistenten in Dahn.

Sachsen: O. Fröde, Forstingenieurassistent, zum Forstingenieur; — Brettschneider, Forstcandidat, zum Forstingenieurassistenten.

Versetzt. Preußen: Graßhoff, Forstmeister in Cassel-Friedewald, nach Cassel-Fulda; — Gunkel, Forstmeister in Cassel-Fulda, nach Cassel-Friedewald; — v. Schmerfeld, Forstmeister in Cassel-Friedewald, nach Cassel-Söhre; — Aumann, Oberförster in Rothentbier, nach Schweinitz, Regierungsbezirk Magdeburg; — Kühne, Oberförster in Miele, nach Marienfee, Provinz Hannover; — Loew, Oberförster in Grünhaus, Regierungsbezirk Frankfurt a. O., nach Elsterwerda, Regierungsbezirk Merseburg.

Baiern: Obermüller, Oberförster, von Inzell nach Traunstein; — Deßloch, Assistent, von Dahn nach Lohr; — Rosenbeck, Assistent, von Schönberg nach Ipsheim.

Elsaß-Lothringen: Fonck, beurlaubter Oberförster, wurde die Oberförsterei Bischweiler übertragen; — Hartleben, Oberförster in Ingweiler, nach Neuweiler; — Dr. Ilse, Oberförster in Hagenau-Ost, nach Diedenhofen; — Kayser, Oberförster, von Benfeld nach Saarunion; — Renner, Oberförster, von Neuweiler nach Benfeld; — Thielmann, Oberförster, von Lembach nach Hatten; — Volley, Oberförster in Diedenhofen, nach Hagenau-Ost; — Wild, Oberförster, von Hatten nach Ingweiler; — Wolf, Oberförster, von Saarunion nach Lembach.

Oesterreich: J. Weinar, fürsterzbischöflicher Waldbereiter in Drömsdorf, nach Wischau bei Brünn; — F. Egert, k. k. Oberförster, von der k. k. Forst- und Domänendirection Innsbruck in den Forstbezirk Reutte in Tirol.

Ausgetreten. Preußen: Gutt, Oberförster in Seckenburg, Oberförsterei Tawellningken, Regierungsbezirk Gumbinnen, behufs Uebertritts als Forstmeister in die städtische Forstverwaltung von Görlitz.

Baiern: Schwandner, Assistent in Lohr.

Pensionirt. Preußen: Andree, Oberförster in Usingen, Regierungsbezirk Wiesbaden; — Lange, Oberförster in Reichenberg, Oberförsterei Liebenburg, Provinz Hannover; — v. Rauchhaupt, Oberförster in Freiburg a. U., Oberförsterei Poedelist, Regierungsbezirk Merseburg.

Baiern: Bausback, Oberförster in Oesdorf.

Gestorben. Oesterreich: A. Lanczitzky, pensionirter Herrschaftsdirector in Olmütz; — E. Gläser, pensionirter fürstlich Liechtenstein'scher Forstmeister in Mödling; — A. Lendl, gräflich Podstatzky-Liechtenstein'scher Forstmeister in Teltsch, Mähren; — R. Kenn, k. k. Förster in Sachsenburg, Kärnten.

Preußen: v. Schlebrugge, Oberförster in Schweinitz, Regierungsbezirk Magdeburg; — Zimmermann, Oberförster in Wilhelmsberg, Regierungsbezirk Marienwerder.

Baiern: Bausback, Oberförster in Oesdorf; — Mantel, Oberförster in Hochstetten; — Zang, Oberförster in Schlüsselfeld.

Briefkasten.

Hrn. Fm. G. in B. — Freundlichsten Dank für die Personalien und Festzeitung.

Hr. J. W. in S. — Von zu wenig allgemeinem Interesse. Vielleicht bieten Ihnen die mit fremden Holzarten eingeleiteten Anbauversuche besser geeigneten Stoff.

Hrn. A. K. in K. (Ungarn): — Wir bedauern, Ihnen über fraglichen Gegenstand keine Auskunft ertheilen zu können. Leider sind in dieser Richtung wissenschaftliche Untersuchungen bisher noch nicht ausgeführt worden.

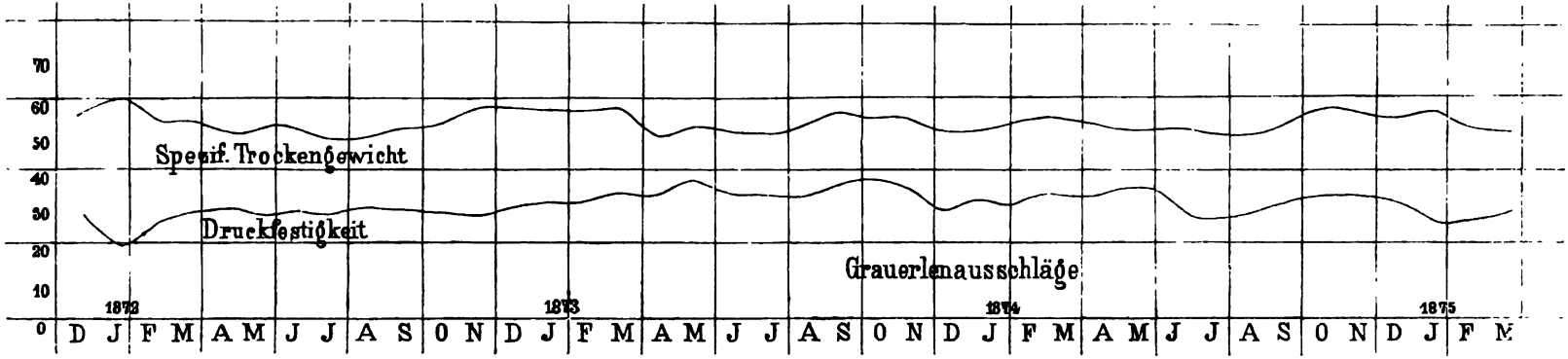
Hrn. C. v. F. in S.; — Hrn. S. C. J. in Sz. (Ungarn): — Verbindlichsten Dank!

Adresse der Redaction: Professor Gustav Hempel, Wien, VIII. Bez., Reitergasse 16.

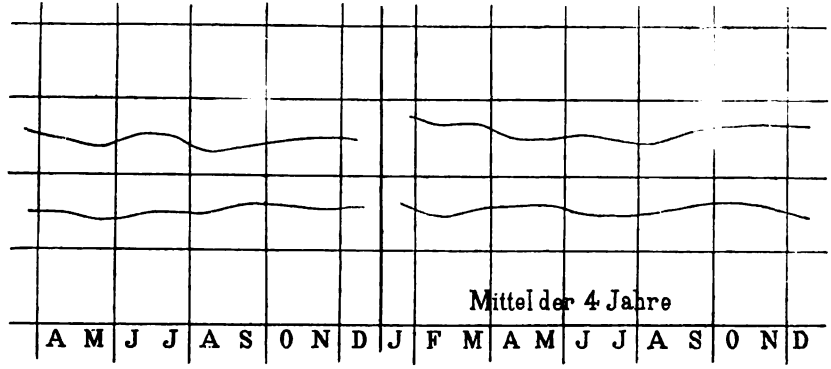
Verantw. Red.: G. Hempel. — Verlag von Faesy & Frick. — K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Digitized by Google

Nr. 1.



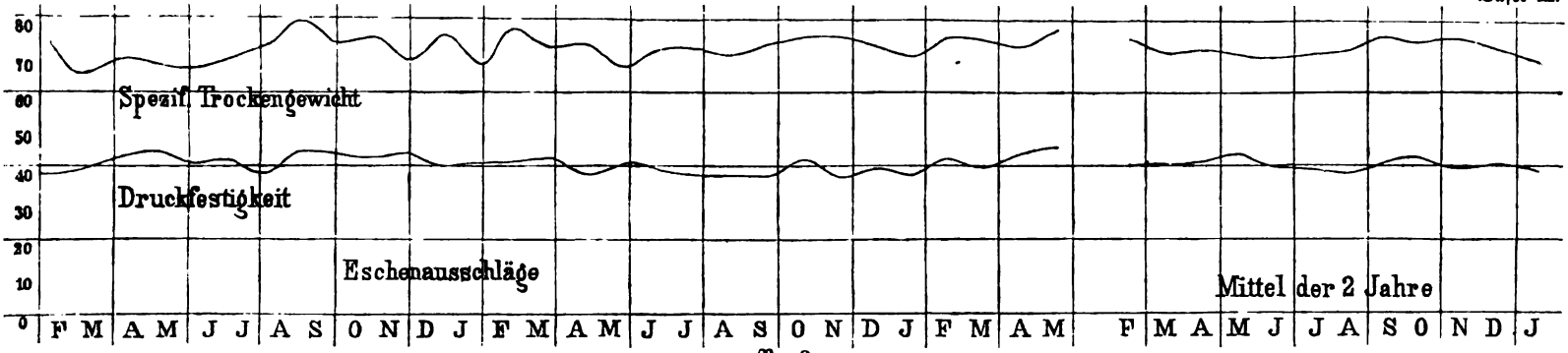
Nr. 2.



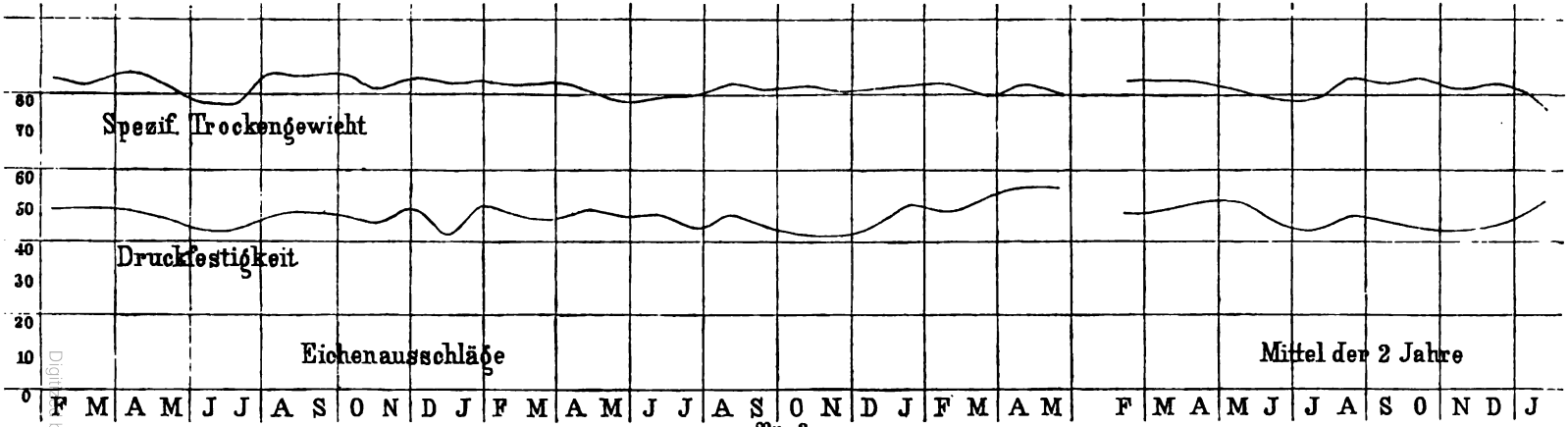
Digitized by Google

Digitized by Google

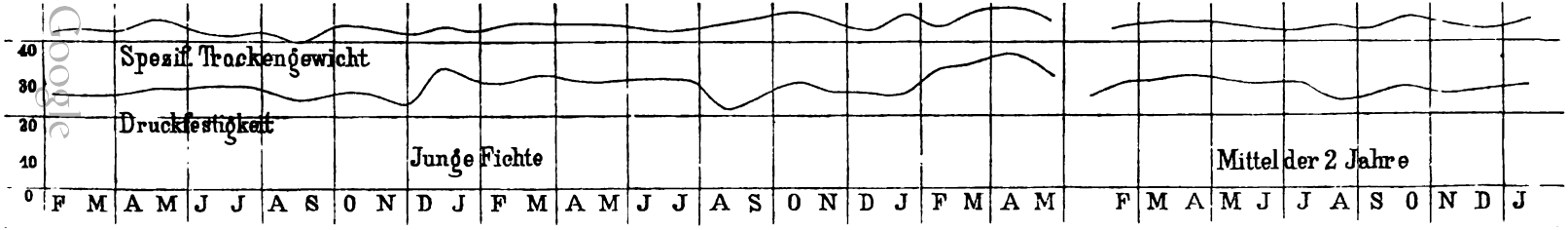
Nr. 1.



Nr. 2.



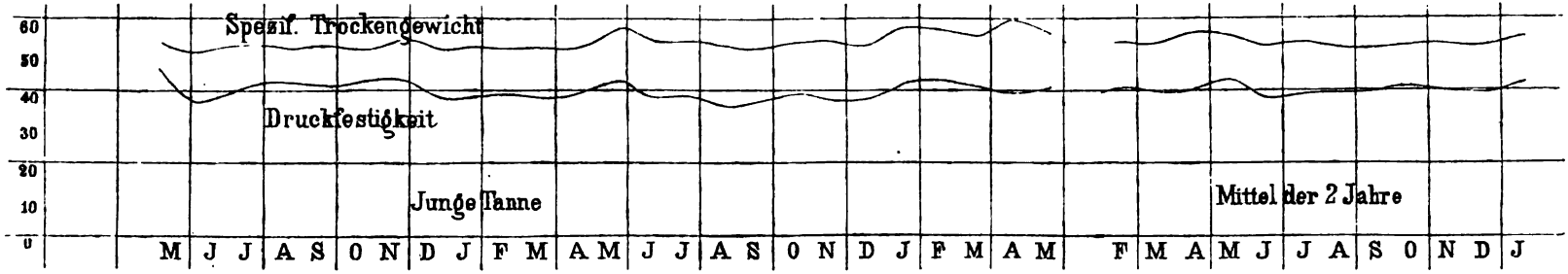
Nr. 3.



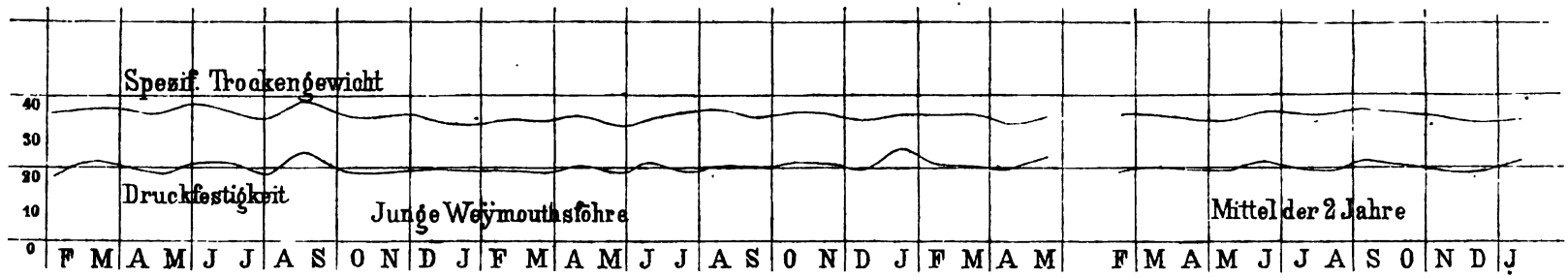
Digitized by Google

Digitized by Google

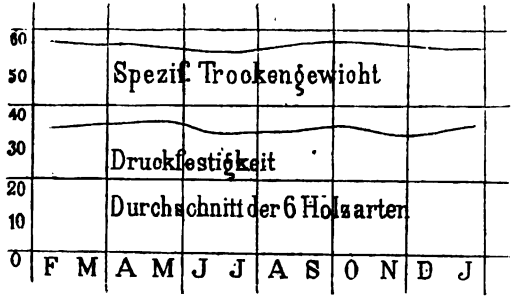
Nr. 1.



Nr. 2.



Nr. 3.



Digitized by Google

Digitized by Google

Centralblatt
für das gesammte Forstwesen.

Sechster Jahrgang. Wien, October 1880. Zehntes Heft.

Wirkung des Rindedruckes auf die Form der Holzringe.

(Wellenform. — Geflammtes Holz. — Abnormer Bau von Kletterbäumen.)

Von

Forstrath Dr. **Nördlinger**

in Hohenheim.

Der wellenförmige Verlauf der Holzringe auf dem Querschnitte des Baumes, sowie das dadurch verursachte flammige Ansehen seiner radialen oder Spaltfläche erregten längst das Interesse von Holzkennern und Holzarbeitern. Namentlich gilt dies auch vom geflammten Ton- oder Resonanzholz.

Wiederholte Prüfung dessen was ich an letzteren schon vor Jahren bemerkt und Vergleichung mit dem anatomischen Verhalten anderer wellenringiger Hölzer ließen mich erkennen daß es mehrere Ursachen dieser Erscheinung gibt. Meine Arbeit wurde dadurch erweitert, erhält aber dafür auch den Vortheil über eine größere Anzahl von scheinbaren Abnormitäten Aufschluß zu ertheilen.

Einbauchungen der Holzringe können in Folge des Eingreifens von Kerfen in den aufgespeicherten Nahrungsvorrath der Rinde entstehen. An jeder von einer oder einigen Schildläusen, Aspidiotus, besetzten Stelle einer im Schatten stehenden jungen Esche findet sich äußerlich eine Einsenkung der Rinde. Innerlich zeigt sich diese jedoch eher dicker denn dünner. Wir müssen also die Einsenkungen in den Holzringen suchen. In der That finden wir deren einen oder mehrere an den läusebesetzten Stellen namhaft eingebaucht.[1] Die physiologische Erklärung der geschilderten Thatsache wollen wir hier bei Seite setzen.

Die anderen Veranlassungen zum welligen Bau von Holzringen, soweit meine Kenntniß reicht, sind mechanischer Natur.

So z. B. sehen wir nicht selten todte oder lebende Aestchen und schlafende Knospen Wellenform der Ringe erzeugen. Wir wollen jedoch auch auf sie als Achsengebilde nicht näher eingehen.

Längst bekannt ist die Ausbauchung von Holzringen z. B. von Haine, Esche, Halesia tetraptera L., Plectronia Mundtiana Ppp. und anderen heimischen und ausländischen Holzarten in Folge von Rissen in Leder- oder Korkschichte, welche davon herrühren daß die durch das Dickewachsthum mehr und mehr nach außen gedrängte Rinde die gesteigerte Spannung nicht mehr aushält und außen zur trockenen Borke erstarrend sich umfänglich zusammenzieht, wie schon die inselförmige Borkenbildung an Fichte und Weymouthsföhre zeigt. So lange diese inselförmigen Bildungen in festem Zusammenhange mit der Rinde bleiben, werden sie auf den darunter befindlichen Holzring drücken. Lösen sie sich ab oder platzen sie, so tritt an ihrer Stelle das Gegentheil, eine Erleichterung des letzteren ein. Selbst im Kleinen oder sehr früh zeigt sich letztere Wirkung bei einigen Holzarten. Z. B. bei solchen deren Rinde lange Jahre geschlossen bleibt, aber durch Entwicklung von starken warzenförmigen

[1] Abbildung s. „Lebensweise von Forstkerfen" 1880, S. 64.

Digitized by Google

Lentizellen den die Holzbildung befördernden Rindedruck an den entsprechenden Punkten des Cambiums mäßigt, wie am Fuße der von mir beschriebenen Alnus pubescens Pausch (fruticosa Pall. [?])[1] aus Sibirien zu sehen. An der türkischen Hasel andererseits bringt das Aufreißen des Korkes schon am zweiten Holzringe der Zweige etwas Excentricität mit sich. — Eugenia xylocarpa Cunn. zeigt eine an die der Buche erinnernde anscheinend schon konzentrisch geschlossene Rindeschwarte. Doch finden sich an den Holzringen ziemlich starke Ausbauchungen. Sie entsprechen offenbar seit vielen Jahren radialen Lösungen in den äußeren Theilen der dicken Bastschichte. Die Zahl der Bastschichten ist hier in der That geringer; dafür haben sich, wie es scheint, bei gemindertem Drucke die Bastlagen um so dicker und steiniger ausgebildet.

Folge des Aufreißens der Rindeschichten können aber auch Einbauchungen sein. Bei Taxodium adscendens Brgn., bei Melia japonica G. Don., bei Lonicera-Arten, z. B. quinquelocularis Hardn. und bei dem seine Rinde nach Art eines Gaisblattes abblätternden Aster argophyllus Lab. ensprechen den Borkenrissen, Einbauchungen des Holzringes. Wobei zu bemerken daß die Bastschichten an den betreffenden Stellen sich etwas dicker entwickeln als sonst. Daß diese verdickten Schichten stärker auf das Kambium drücken als die sonstigen Theile der Rinde ist wohl anzunehmen, immerhin jedoch überraschend, da bei den genannten Holzarten die Markstrahlen welche die erbreiterten Bastschichten durchsetzen, eine sehr untergeordnete Rolle spielen.

Sonst erkennt man in allen von mir untersuchten Fällen verschiedene harte oder stauende Einschlüsse der Rinde oder des Holzes als Ursache der Ein- und somit auch Ausbauchungen.

Betrachten wir zunächst genauer ein aus unserem Holzmagazine kommendes stärkeres und daher in seiner Rinde steinzellenreiches Scheit eines Laubholzes z. B. von Eiche, an dem die Rinde klaffend geworden ist. Es wird uns hiebei in die Augen springen, daß die Steinzellennester welche die Verlängerung der großen Markstrahlen bilden, in deren Mitte wie Keile eingefügt waren und von der sich lösenden Rinde gleichsam aus ihrer Scheide herausgezogen erscheinen. Die dadurch entstehenden Schlitze sehen wir auf der Wölbseite des entrindeten Holzes häufig ungefähre Längslinien einhalten wie die auf der Innenseite der Rinde rauh hervorstehenden breiten Steinzellenkeile. Nun drückt aber die Rinde beständig und namentlich zur Zeit der Verdickung des Holzkörpers auf die den Markstrahlenden eingefügten Steinzellenkeile oder wo diese fehlen, wenigstens auf die Rindeverlängerungen der Markstrahlen. Ihrerseits werden die Keile oder Markstrahlverlängerungen auf die Markstrahlen drücken und diesen, sowie der mit ihnen unmittelbar verwachsenen Umgebung, die radiale Entwicklung verkümmern. An einer Scheibe von Quercus cerris L., welche Holzart schon früh namhafte Steinzellenbildung zeigt, sieht man fast bis ins Innerste die keilförmigen Eindrücke welche die Steinzellenkeile am Ende jedes Jahres hinterlassen und welche die Holzbildung im folgenden Frühling zunächst mit Markstrahlzellen ausgefüllt hat. — Am schönsten aber sieht man die Wechselwirkung zwischen Rindedruck und Holzringausbauchungen bei der sich durch sehr klare Steinzellenverlängerungen und starke Wölbungen des Holzes auszeichnenden immergrünen Eiche, Q. ilex L.

Im Holze von Q. cuspidata Thunb., wo nur wenige Markstrahlen vorhanden sind, finden sich die Ringvorsprünge nur an diesen wenigen, und wenn an ihnen die den Markstrahl verlängernden Steinzellennester nach rechts oder links ausbiegen, liegt die Einbauchung des Holzringes auf der entsprechenden Seite des Markstrahls. — An einem gelenkdicken ohne Zweifel schief gewachsenen Aste von Q. pubescens W. zeigt die obere Seite mit dicker und etwas aufgerissener Rinde und stärker entwickelten Steinzellenstrahlen die gewöhnlichen Ringwölbungen. Die dünnrindige steinzellenarme

[1] „Centralblatt", April-Heft 1879, S. 197.

Digitized by Google

Unterseite dagegen ermangelt der Vorsprünge. — Bei den Eichenarten, welche keine großen Markstrahlen haben, wie z. B. Q. semicarpifolia Sm. von Simla, fehlen dem Gesagten entsprechend die Ausbauchungen der Jahresringe. Ebenso an einem Zweige der gemeinen Eiche den ich vor Jahren im Walde fand.

Wir können also, um die Bedeutung der Markstrahlenverlängerungen der Rinde kurz zu präzisiren, dieselben „Stiften" vergleichen, „womit das Innere der Rinde dem Holzkörper aufgenagelt" ist. Daß sie sich auch in der Rinde selbst fühlbar machen ist an Q. macrocarpa Mich. zu ersehen, welche am jungen Stamme zwischen den Strahlenverlängerungen sehr regelmäßig gewölbt geschichtete Bastlagen zeigt.

Die gemeine Buche verhält sich durch ihre Markstrahlverlängerungen in der Rinde ganz ähnlich und bewirkt dadurch denen der Eiche analoge Ringausbauchungen. Sie fehlen bei der großer Markstrahlen entbehrenden Fagus obliqua Mirb. Südamerikas.

Nun bemerkt man aber in einigen fremden Eichen, z. B. Q. almaguarensis H. B. und da und dort in unserem Eichenholze, zumal in den äußeren Theilen des Stammes, nicht nur das Ausbleiben der Ringwölbungen, sondern Einbauchungen an ihrer Stelle. Sie rühren von großem Reichthum der Rinde an Steinzellconcretionen her, welche unter Umständen die Wirkung der Markstrahlen weit überwiegen können. Zuweilen ist jede stärkere Steinconcretion in den Ringumfang eingedrückt. Da die Zahl derselben mit dem Alter zunehmen kann begreift man daß die Erscheinung sich mehr in äußeren Ringcomplexen findet. Auch Q. crispula Bl. hat wenige starke Markstrahlen, diese aber meist zu Paaren, innerhalb deren die Holzbildung wie sonst merklich zurückbleibt. Die Wölbung außerhalb der Markstrahlpaare ist am armsdicken Baume da und dort kaum zu erkennen, in Folge des Druckes von starken Steinzellenmassen. Bei Q. incana Roxb. ist ersichtlich daß kräftige Steinzellennester in der Rinde selbst auf ziemliche Entfernung von der Cambiallinie ihren Druck geltend machen können. Und bei Q. cuspidata Thunb. welche der starken Markstrahlen entbehrt und deren mir vorliegendes Holzmuster offenbar im Beginne der Saftzeit geschlagen worden, ist augenfällig daß sich die ersten Poren der Frühlingsporenzonen zwischen den auf den Kernbaum drückenden Steinzellkörnern bilden. Bei Q. semicarpifolia Sm. endlich ohne große Markstrahlen und mit bescheidener Steinzellenentwicklung wird eine deutliche kleinzipflig-wellige Umfangslinie hergestellt durch die radialen Porengruppen, welche sichtbarlich dem Drucke der Rinde besser widerstehen als die zwischenliegende Holzmasse.

Sodann bilden bei den im Holzkörper Harzgänge führenden Nadelbäumen, z. B. Föhren, theilweise im Stamme, mehr jedoch in der Wurzel, die Harzporen enger Ringe häufig förmliche Vorsprünge der letzteren.

Es ist begreiflich daß die aufgezählten Momente vorzugsweise in der Jugend des Baumes zur Zeit kräftig umspannender Rinde wirken. Im höheren Alter, nach Ausbildung einer aufgerissenen Borke und mit dem Abnehmen oder Verschwinden des Rindedruckes verschwinden auch die Erscheinungen mehr und mehr. Ja es kann sich jetzt sogar das Gegentheil des gewöhnlichen Verhaltens einstellen und der Holzring sich zwischen den Hauptmarkstrahlen einbauchen, weil hier besonders entwickelte Steinzellen oder widerstehende Bastlagen sich befinden.

Auch bei Hasel und Erle beginnt oder findet sich die Ausbauchung der Holzringe erst mit Entwicklung von Markstrahlenbündeln im Holz und deren Verdickung in der Rinde, oder in Arten und Individuen die sich dadurch auszeichnen. Bei Alnus cordata Lois., wo die steinigen Markstrahlverlängerungen eine große Rolle in der Rinde spielen, aber in dieser in jüngeren Jahren des Baumes sonstige steinige Körner vorwiegen, können die Jahresringe anfänglich buchtig sein, später aber bauchig werden, nachdem die steinigen Partien sich in der rauhen Borke zerstreut haben. Auch an starker Haine sieht man deutlich die einbauchende Wirksamkeit der großen Markstrahlen.

Digitized by Google

Von ungewöhnlicheren oder fremdländischen Holzarten mögen vor Allem die durch ihre Entwicklung großer Markstrahlen so ausgezeichneten Casuarinen genannt werden. — Bei Ribes aureum L. findet man zwischen den bedeutenden Markstrahlen nicht blos Jahresringe, sondern auch Bastlagen nach Außen gebaucht. — Bei Aristolochia sipho L., wo sich die starken Markstrahlen in der Rinde nach rechts und links vertheilen, also auch nicht wie sonst wirken können, sind die Holzringe wie gewöhnlich. — In gemeiner und türkischer Hasel fehlen in deren Jugend die starken Markstrahlen, und die Ringausbauchungen beginnen erst mit ihrer Entstehung. — Auch bei Kalmia latifolia L. und Ephedra fragilis Desf., wo sich der Holzring zwischen den namhaften Markstrahlen stark ausbaucht, scheinen die Verlängerungen derselben durch die Rinde die Veranlassung der Einbauchungen. Freilich begreift man bei der Dünne der sich abblätternden Rinde nicht recht wie diese den Druck ausübt. — Selbst der Baumarten welche ihre kleinwellige Ringform lediglich dem Drucke von zerstreuten „Steinzellengruppen" verdanken gibt es viele unter den fremden. Bei Toddalia lanceolata Lam. finden sich im Bast einzelne etwas stärkerer Markstrahlenentwicklung entsprechende Steinzellennester, denen Eindrücke im Holzringe gegenüberstehen. Auch bei Celtis crassifolia Lam. werden durch grobe Körner im Baste da und dort kleine Einbauchungen veranlaßt. Im Holze von Alnus firma S. et Z. wo große Markstrahlen, also zugleich große Ausbauchungen der Ringe fehlen, bilden bei fast ganz geschlossener Rinde die steinigen Concretionen förmliche concentrische Lagen, deren gröbere Körner da und dort kleine Buchten im Holzringe bewirken. Die geschlossene Rinde von Aniba guianensis Aubl. steckt voll Steinzellnester, wovon die dem Holzringe benachbarten gröberen in diese Eindrücke machen. Bei Aralia crassifolia B. et S., deren Stamm in Folge Rindeaufreißens ungefähr aussieht wie bei der Haine, wird der kleinere Wellenumriß der Ringe bestimmt durch ziemlich entwickelte Markstrahlen und zerstreute Steinzellennester.

In Betreff des Widerstandes der „Porengruppen" gegen den Rindedruck seien Bumelia und Mangifera indica L. genannt, bei denen häufig die kurzen peripherischen Steinconcretionen des Bastes in den Zwischenräumen der Porengruppen stehen. Man kann sich hier fragen ob diese jenen oder jene diesen ausgewichen seien. — Bei Cedrela serrata Royle legte sich der Bast mit seinen schmalen harten Zwischenschichten undulirend in die Intervalle der radial vorstehenden Porengruppen. — Bei Actinidia arguta Pl., deren Rinde sich abzulösen scheint wie am Gaisblatte, rühren die kleinwelligen Holzringe daher daß die Bastschichten zerstreuten groben Poren ausweichen, sie umziehen müssen, wie die Augenbrauen das Auge. Der hier herrschende Druck der groben Poren ist wohl stark, denn man sieht ihn sich da oder dort durch 3, 4, ja 5 Schichten des Bastes fortpflanzen. Die groben Poren des Holzringanfanges sind in ihrer Berührung mit dem dichteren Holze des Ringschlusses breit gedrückt. Zu einer gewissen Zeit war also der Rindedruck stärker als der der groben Poren. Unter den anderen Poren, zumal schwächeren, pflegen diejenigen welche zwischen Markstrahlen eingeengt sind, seitlich, also nach der Sehne, platt gedrückt zu sein. Im inneren Stamme, d. h. in der Umgebung der Markröhre, ob wegen in der Jugend des Schosses höheren Rindedruckes müssen wir dahin gestellt sein lassen, sind die Poren auffallend klein.

Auch bei den Nadelhölzern sind dieselben Ursachen Veranlassung zum gekräuselten Verlaufe der Holzringe.

Ich besitze von gemeiner Föhre einen Holzquerschnitt welcher undulirte Ringe zeigt. Ebenso trockene Querscheiben einer Tanne, besonders in deren unteren Theilen wellig. Bei Ablösen der Rinde letzterer Holzart an den betreffenden Stellen fanden sich auf der Wölbfläche des entblößten Holzes seichte in der Richtung der Holzfaser verlaufende Vertiefungen, entsprechend schwachen Rücken auf der Bastseite der Rinde. Durch diese Rücken verlaufen, wie durch Anschneiden derselben und ihrer benachbarten Rinde, aber auch auf dem geglätteten Querschnitte der Scheibe ersichtlich wird, etwas stärkere und mehr in einer verticalen Linie stehende Markstrählchen, welche durch die vielen Steinzellennester nach der Rinde laufen und wie in den Laubhölzern an ihren Kreuzungsstellen mit den Holzringen dessen Einbauchungen bewirken.

Digitized by Google

Bei der Fichte wurde die Kräuselung der Holzringe welche in Verbindung steht mit dem „geflammten Ansehen“ des Holzes auf der Spaltseite, einem anderen Elemente der Rinde zugeschrieben. Marchand[1] nämlich sagt: Löst man die Rinde von einem geflammtes Holz enthaltenden Fichtenstamme, der sich übrigens als solcher von Außen durch nichts verräth, so zeigen sich auf der Wölbfläche unregelmäßig der Faserrichtung nach verlaufende etliche Centimeter lange durch entsprechende Vorsprünge der Innenseite der Rinde ausgefüllte schmale Rinnen. Aus Bast gebildet bergen dieselben besonders starke Harzgänge, deren Harz mit der Zeit fest wird, auf das Cambium drückt und dessen Entwicklung in der betreffenden Linie hindernd, eine Einbauchung des Holzringes verursacht. Durchsetzt die Einbauchung viele Ringe, so kommt das nach Marchand daher, daß sich auf der Innenseite des Harzganges ein neuer Harzgang gebildet hat. Das Holz erhält dabei das Ansehen eines langen und breiten Markstrahles, wie man sie im Haselholze findet. Von dieser Aehnlichkeit rührt der dem geflammten Resonanzholze der Fichte häufig gegebene Name „Haselfichte“ her. Es können aber auch die geschilderten ursprünglichen Harzcanäle in der Rinde einfach nach Außen gedrängt werden und daher die Rinnen im Holz und damit die bisherigen entsprechenden Einsenkungen des Holzes verschwinden, dagegen sich neue Rinnen in der Nachbarschaft ausbilden. Im wellenzonigen Holze stehen nach Marchand deutlichere Harzgänge als in der sonstigen Masse. Das Wachsthum derselben ist langsamer, regelmäßiger und der Unterschied in ihm zwischen Frühlings- und Sommerholz geringer, „was alles vom Drucke der geschilderten Bastvorsprünge herrührt“.

In der That sehe ich nun da oder dort in den eingebauchten Ringtheilen eine Harzpore weiter als sonst stehen. Aber einen geringeren Unterschied zwischen früher und später im Jahre gebildetem Holze kann ich an den Einbauchungen nicht finden. Was sodann die Hauptfrage betrifft, nämlich den Grund der Einbauchungen der Holzringe, so bin ich weit entfernt mit geronnenem Harz erfüllte Rindegänge als Ursache bestreiten zu wollen. Denn an einem mir zu Gebote stehenden Krumauer Resonanzholz aus den 50er Jahren verläuft in der That in einer auf der Innenseite der Rinde vorspringenden Rippe ein jetzt noch zähes Harz enthaltender Gang.

Aber in allen übrigen Theilen desselben und zwei weiteren Stücken von anderen Bäumen und in einem mir neuestens ausdrücklich zu der vorliegenden Untersuchung von der fürstlich Schwarzenberg'schen Forstadministration freundlichst zugeschickten Stockausschnitte fand sich solches an den eingebauchten Stellen nicht wieder, sondern nur stärkere Markstrahlenentwicklung. Nicht blos auf dem Querschnitte, sondern auch auf der Spaltseite sieht man das Zurückweichen der Holzringe an den Durchgangsstellen der Markstrahlen. Deutlich sind deren Verlängerungen durch den Bast. Auffallend ist die Weichheit der Bastmasse welche mit den durchziehenden Markstrahlen die Einbauchungen erfüllt und zur Folge hat daß auf dem Querschnitte durch Austrocknung hier leicht kleine Radialschlitze entstehen. Da und dort, aber selten, findet sich, jedoch in Entfernung von mehreren Millimetern, im abgestorbenen Borkentheil der Rinde ein radialer oder der Länge nach verlaufender erhärteter Harzgang. Er könnte höchstens früher mit den Einbauchungen zu schaffen gehabt haben. Ebenso wenig stehen die deutlich nicht in der Markstrahllinie, sondern rechts und links davon in der Bastmasse enthaltenen Steinzellgruppen damit in Verbindung. Bleibt also kaum eine andere Erklärung übrig als die von mir schon früher[2] angegebene, daß nämlich die wenngleich zarten Gruppen von Markstrahlen, wie die anderen Holzfasern in der Richtung ihrer Länge mehr Widerstand leistend als das umgebende Holzgewebe, analog dem was wir bei so vielen Laubhölzern sehen, die Einbauchungen verursachen.

[1] „Mission forestière en Autriche“ 1869, welche mir nicht zu Gebote steht, deren hieher gehörigen Inhalt mir aber mein Freund Mathieu zu Danzig wörtlich mittheilte und welchen ich im Wesentlichen in Uebersetzung wiedergebe.

[2] „Technische Eigenschaften der Hölzer.“ S. 498.

Digitized by Google

Wobei vielleicht die Spannung der Gewebe zur Zeit der Frühlingssaftfülle mitwirkt. Merkwürdig ist dabei allerdings daß die Einbauchung häufig selbst dann vorhanden ist, wenn sich der Markstrahlbündel in der Rinde ziemlich stark seitlich ausbiegt. Daß die stärkere Markstrahlenentwicklung in einem Stamm von Anfang an vorhanden sein, daß sie erst mit einem gewissen Alter beginnen, auch sich wieder verlieren kann, ist von mir ebenfalls seiner Zeit schon theilweise berichtet worden.

Die Zeichnung mit wurmähnlichen Streifen, das „geflammte Ansehen" auf der behobelten Spaltseite, ergibt sich einfach dadurch daß unsere Markstrahlbündel nicht regelmäßig radial verlaufen und deshalb bei der Behobelung der Spaltseite schief angeschnitten werden.

Ein besonders einflußreiches Element bei der Gestaltung unregelmäßiger Holzringe ist der Bast in seinen verschiedenen Formen des Vorkommens. Seinerseits von den äußeren Rindetheilen, insbesondere der starken Lederschichte gedrückt, legt sich bald leichter bald gewaltsamer auf das Cambium. An markarmen kräftigen jährigen oder zweijährigen Schossen von Juglans- und Lindenarten, bei noch vollkommen geschlossener Lederschichte, sieht man bereits, entsprechend den Punkten wo sich die Bastlage gebrochen hat, leichte Ausbauchungen des Holzringes. Anderwärts drückten die Bastlagen. Die letzteren sind sehr häufig so geformt daß sie breitstrahlig vom Holzkörper aus sich nach dem Umfange der Rinde zuspitzen. In der Mitte der breiten Basis muß der größte Rindedruck bestehen. So erklärt sich z. B. bei Tabakspfeifenstrauch die häufige Erscheinung von je einer großen Pore unter den Enden des breiten Grundes der Bastlagenpackete. — Bei Carpinus ostrya L. sind in der Rinde eine Menge schiefgeordneter linsenförmiger heller Bastpartien, deren jüngste sich buchtig in den Holzring eindrücken.

Leucadendron argenteum R. Br. und Leucopogon Richei R. Br. combiniren die Wirkung ihrer Rinde auf die Holzringe aus der ausbauchenden der ziemlich starken Markstrahlen und derjenigen der zwischen diesen liegenden flammenförmigen Bastbündel.

Bei Grevillea robusta Cunn. und Hakea suaveolens R. Br. ist die Wirkung der sich mit Steinzellennestern verlängernden starken Markstrahlen an einiger Ausbauchung der Holzringe wohl bemerkbar. Sie wird aber theilweise, da und dort sogar ganz aufgehoben durch gegendrückende Bastlagen.

Bei einigen Holzarten, z. B. Berberis, Tabakspfeifenstrauch und Menispermum fenestratum L. wären auf Grund der vorhandenen starken Markstrahlen ausgebauchte Holzringe zu erwarten. Sie sind aber im Gegentheil eingebaucht, weil sich zwischen je zwei starken Markstrahlen ein Packet Bastschichten entwickelt hatte, welche auf das Cambium drücken. Diese Bastschichten sind öfters schon bei der Eiche zwischen den auf den fünf Polygonseiten des Markes stehenden zwei starken Markstrahlen zu beobachten! Besonders auffallend aber sind die nach vier, sechs oder noch viel mehr Seiten des Stammes hinaus entwickelten Bastpackete bei einer Anzahl „Klettersträucher" wie Bignonia apurensis H. B. K., capreolata L., incarnata Aubl., Clematis vitalba L., Bignonia glabrata H. B. K., endlich B. murciolago [Karsten] und anderen. Da die Bastpackete stets zwischen zwei starke Markstrahlen eingebettet sind, fragt es sich in welchem ursächlichen Zusammenhange sie mit diesen Markstrahlen stehen. An der gemeinen Waldrebe Clematis vitalba L. und an Cl. viticella L. sehen wir, daß die sechs Hauptholzbündel des einjährigen Holzes den je drei Rippen entsprechen, in welche sich am Grunde die beiden gegenüberstehenden Blätter theilen und daß daher zwölf Bündel entstehen müssen, wenn am nächstunteren Knoten, wie es der Fall ist, sich gerade in die Zwischenräume der oberen sechs neue Rippen anlegen. Womit zugleich verbunden ist, daß von Knoten zu Knoten die Holzbündel in der Art abwechseln daß die unter dem oberen Knoten vorwiegenden sechs unter dem folgenden zurücktreten. Nun sind es aber stets die in einem Internodium untergeordneten sechs Holzbündel, welche mehr und mehr Bast auflegend dem Stamm eine sechsrippige

Digitized by Google

Form geben. Auch sie müssen demnach von Knoten zu Knoten abwechseln. Bei den Bignonien mit Kreuzzeichnung im Holz ist diese in einfacherem Zusammenhange mit den Ansatzstellen der Blätter. Gerade zwischen diesen stehen die Markstrahlpaare des Kreuzes. In beiden Fällen also verlaufen sie nicht in den Linien größten Bildungssaftstromes sondern zwischen denselben.

Was veranlaßt aber die beschränkte Holz- und an dessen Stelle die auffallende Bastschichtentwicklung zwischen den Markstrahlpaaren? Bei der Eiche, wo die Erscheinung in bescheidenem Maße zwischen den in Verbindung mit den fünf Markeinbauchungen stehenden Markstrahlpaaren vorkommt, ist die sichtbare, wenn auch bescheidene Bastvermehrung zwischen den genäherten Markstrahlen noch genauer zu untersuchen. Häufig ist sie so stark daß der Holzring dadurch eingebaucht wird. Ist einer der beiden Markstrahlen schwach, so beschränkt sich öfters die Einbauchung des Holzringes auf den stärkeren Markstrahl. Anders ist es wohl in den genannten Bignonien, wo sehr häufig neue Bastlagen in Verbindung mit secundären Markstrahlen auftreten. Der Rindedruck den die vier Markstrahlpaare bewirken, drängt zunächst die Holzbildung nach den vier zwischenliegenden Quadranten. Daher rührt ja die Malteserkreuzform des Stammquerschnittes. Giebt bei dieser Holzentwicklung nach außen die Rinde nicht nach, so muß sich natürlich die Pressung des Cambiums steigern und dieses am meisten in den am stärksten vorspringenden Partien. Dort bilden sich deshalb bei B. incarnata immer kleinere, schließlich fast verschwindende Frühlingsporen. Der Druck in den Quadranten zwischen den Markstrahlpaaren spricht sich zwar bei einigen Arten wie B. apurensis, auch denjenigen welche mit vielen radialen Baststreifen versehen sind, in einem namhaften Porenunterschiede nicht oder wenig aus. Dagegen ist er um so deutlicher bei anderen wie B. incarnata. Bei ihr fehlen gröbere Poren ganz oder fast ganz in den Kreuzfeldern zwischen den Markstrahlpaaren, d. h. zwischen Mark und den mächtigen Bastschichten. Als Probe der Richtigkeit vorstehender Auffassung werden wir ansehen dürfen daß sich wirklich grobe Poren, welche das sechsfache Lumen der sonstigen gröberen zeigen können, nur sparsam in den Ecken außen an den Markstrahlpaaren finden. Denn hier muß der Druck auf das Cambium am geringsten sein.

Im Vorstehenden habe ich auf eine Anzahl Erscheinungen aufmerksam gemacht, worunter wohl auch solche sein können, welche ohne mein Wissen schon von Anderen behandelt wurden. Vom Drucke der Bastschichten spricht insbesondere H. de Vries in seiner auf Sachs'sche Abhandlungen gestützten Erklärung der breitgedrückten Zellen und Poren des Ringumfanges.[1] Diese berührte ich vorstehend absichtlich nicht.

Doch darf ich wohl, wie in Bezug auf sie so auch die hier besprochenen Erscheinungen betreffend, bemerken daß sich bei Berücksichtigung von Saftreichthum und Saftarmuth in Verbindung mit dem dadurch bedingten Turgor oder Schlafffein der Elementarorgane mancher scheinbare Widerspruch in den Erscheinungen in der Folge erklären dürfte.

Die Herstellung von Drahtzäunen um Wildgärten.

Von

J. Liebus,

Oberförster in Lengyel-Toti.

Der Drahtzaum gehört zu den billigsten und zugleich elegantesten und zweckentsprechendsten Einfriedungen von Wildgärten. Wie einfach auch die Anlage eines solchen erscheint, so stößt die Ausführung doch auf so manche Schwierigkeiten und

[1] „De l'influence de la pression du liber sur la structure des couches ligneuses annuelles." Extrait des Archives Néerlandaises, T. XI.

Digitized by Google

dürfte daher eine kurzgefaßte praktische Anleitung so manchem Forstmanne, der in die Lage kommt ein Jagdterrain einzufrieden, gute Dienste leisten.

Das Material besteht aus:

1. Holzsäulen, u. zw. Langsäulen von 4^m Länge und Kurzsäulen von $2 \cdot 30^m$ Länge, von 11^{cm} Minimalstärke, am besten aus Eichendurchforstungshölzern oder auch aus schlank gewachsenen Akazien erzeugt, und behufs besserer Conservirung in entrindetem Zustande am Stockende circa 1^m hoch angekohlt und sodann mit Theer bestrichen. Wo es die Verhältnisse erlauben, geschnittenes Eichenholz zu verwenden, dort ist der Zaun um so schöner.

2. Eisendraht. Der 5^{mm} starke eiserne Walzdraht ist zum Drahtzaune ganz geeignet, und ist es vortheilhaft, denselben aus der Fabrik als „schwach geglüht" zu beziehen. Um den Draht auf seine Eignung zu prüfen, spanne man eine Probe desselben zwischen zwei starke Bäume von circa 4^m horizontaler Entfernung und lasse die Last eines Mannes darauf etwa 2 Minuten lang einwirken; schnellt der Draht vermöge seiner Elasticität nach unterbrochener Einwirkung der Last wieder in seine ursprüngliche Lage zurück, so ist er geeignet, bleibt er schlaff, so ist er zu stark geglüht und nicht gut zu verwenden. Die Verwendung der verzinkten Drähte zu den Mittelzügen des Zaunes halte ich für eine unnöthige Erhöhung der Herstellungskosten, da der gewöhnliche Eisendraht, wenn derselbe von Zeit zu Zeit mit Theer überzogen wird, ganz vorzügliche Dauerhaftigkeit besitzt. Auch rathe ich von der so beliebten Verwendung alten Telegraphendrahtes ab, da ich von der Unbrauchbarkeit dieses Materiales zu unseren Zwecken überzeugt bin. Man kann denselben wohl zu den senkrechten Verbindungen der Drahtzüge verwenden, jedoch auch hier auf Rechnung der Eleganz des Zaunes. Zur Einfriedung von Culturen und von Wildfeldern hingegen kann gebrauchter Telegraphendraht wohl ein billiges Material liefern. (Der Preis eines Metercentners schwach geglühten 5^{mm} Walzdrahtes betrug im Jahre 1878 loco Bahnstation Graz fl. 12.50 nebst 2 Procent Sconto oder 3 Monate Accept.)

3. Drahtklampfen. Zur Befestigung des Drahtfadens an die Säulen verwende man zweibeinige 4^{cm} lange und 4^{mm} starke Klampfen, deren Beine in einen Winkel von circa 15 Grad auslaufen. Unter Umständen kann es rathsam sein, die Beine der Klampfen eingehackt zu beziehen, weil letztere so eine bedeutend größere Widerstandsfähigkeit gegen das Herausreißen besitzen. — 1 Metercentner Drahtklampfen, d. s. circa 11.000 Stück, kosten sammt Fracht fl. 25 pro contanto netto.

Fig. 26.

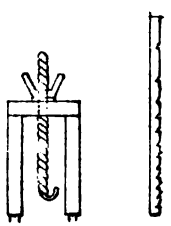
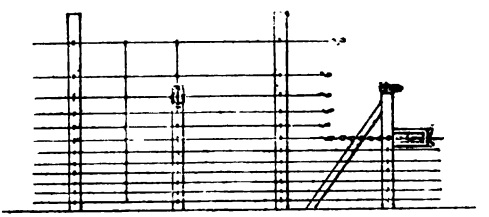


Fig. 27.



An Werkzeugen zur Aufstellung eines Drahtzaunes benöthigt man nebst Hammer, Feile und Zange noch eine Latte (Fig. 26) zur Markirung der Drahtzüge auf den Säulen und die Zugmaschine (Fig. 26 und 27) zum Spannen des Drahtes. Die Zugmaschine besteht aus einem starken gezimmerten Holzrahmen, in welchem eine Eisenschraube sammt Mutter von circa $0 \cdot 75^m$ Länge und entsprechender Stärke eingelegt ist. Durch das Anziehen der Schraubenmutter wird die Schraube gegen oben fortbewegt und wirkt diese Bewegung auf die Verlängerung der Schraube, den Draht anziehend. Ein Querband dient dazu, die Schraube während ihrer Functionen mit den zwei Beinen des Holzrahmens parallel zu erhalten.

Digitized by Google

Ob die Anwendung des einarmigen Hebels beim Spannen des Drahtes vortheilhafter ist als die Anwendung der Schraube, darüber kann ich kein Urtheil abgeben; ich verwendete die Zugmaschine ausschließlich und mit großem Vortheile. Der Drahtzaun für Wildgärten, in welchen neben Hochwild sich auch Rehe befinden, bekommt eine Höhe von 1·25^{m} und besteht aus 12 parallelen Drahtzügen mit folgenden Abständen:

1	Zug	vom	Erdboden	10	Centimeter	= 0·10	Meter
4	Züge	„	„	13	„	= 0·52	„
2	„	„	„	16	„	= 0·32	„
2	„	„	„	19	„	= 0·38	„
1	Zug	„	„	22	„	= 0·22	„
1	„	„	„	28	„	= 0·28	„
1	„	„	„	43	„	= 0·43	„
12	Züge	mit	. . . . .			2·25	Meter

Für Dam- und Rehwild genügen 11 Züge vollkommen in folgender Vertheilung:

1	Zug	vom	Erdboden	10	Centimeter	= 0·10	Meter
4	Züge	„	„	13	„	= 0·52	„
1	Zug	„	„	16	„	= 0·16	„
2	Züge	„	„	19	„	= 0·38	„
1	Zug	„	„	22	„	= 0·22	„
1	„	„	„	28	„	= 0·28	„
1	„	„	„	34	„	= 0.34	„
11	Züge	mit	. . . . .			2·00	Meter

Die Entfernung je zweier Langsäulen beträgt 2·50^{m} und bildet ein Zaunfeld; in der Hälfte dieses Abstandes befindet sich noch eine Kurzsäule, so daß der horizontale Abstand zweier Säulen 1·25^{m} beträgt.

Die Aufstellung des Zaunes beginnt mit dem Löchergraben für die Säulen. Hier muß das Hauptaugenmerk darauf gerichtet sein, recht lange gerade Linien zu erhalten; da jede Biegung des Drahtes die Festigkeit des Zaunes beeinträchtigt und die Arbeit bedeutend erschwert. Die Mittelpunkte der circa 1^{m} tiefen Löcher zwischen zwei Brechungspunkten müssen in der durch letztere gelegten Geraden liegen.

Je mehr man lebende Bäume in entsprechender Stärke in der Zaunflucht stehen hat, desto fester wird der Zaun, jedoch nur dann, wenn man diese Bäume in der Säulenhöhe entgipfelt, da sonst der Sturm den Zaun bewegt und beschädigt.

Die beiden Eckſäulen einer geraden Flucht werden fest eingesetzt und nach denselben von 100 zu 100^{m} Entfernung Langsäulen an der inneren Zaunseite scharf einvisirt. Nun spannt man an den inneren Tangirungspunkten je zweier solcher Langsäulen in der Höhe der Kurzsäule eine Schnur und setzt dann alle dazwischen liegenden Säulen derart senkrecht ein, daß ihre innere Seite die Schnur tangirt. An Brechungspunkten setze man die stärksten Säulen und unterlasse nicht, dieselben mit entsprechenden Stützen zu versehen. Bei steilen Abdachungen, wo mehr als 12 Drahtzüge nöthig sind, verwende man dementsprechend längere Säulen. Schließlich beachte man auch solche Orte, an welchen Thore, Stiegen, Einsprünge, Einläufe, Kriechen ꝛc. errichtet werden sollen, und wähle für solche die besten Säulen. Die aufgestellten Säulen werden nun mit der Visirlatte markirt u. zw. an der inneren Zaunseite mit Rothstift. Der Draht, welcher aus der Fabrik in der Regel in Rollen à 12—15 Kilo geliefert wird, wird rollenweise geöffnet, das Ende mit einem Klampf versehen und an die unterste Marke einer starken Eckſäule oder eines in der Zaunflucht stehenden Baumes befestigt. Nun wird die Rolle an der inneren Zaunflucht aufgewickelt und der Drahtfaden an jede Säule bei der untersten

Digitized by Google

Marke durch einen Klampf befestigt, dieser jedoch nur so weit eingetrieben, daß der Draht durch denselben mit Leichtigkeit gezogen werden kann. Auf circa 100m angelangt, ziehen zwei Männer den Drahtfaden an, der dritte Mann spannt denselben an dem betreffenden Punkte mittelst einer Hilfskette an den Haken der Zugmaschine an. Alle drei Männer fassen nun die Zugmaschine, setzen deren Beine an eine starke Säule oder an einen Baum ein und lassen die Schraube wirken, so lange als der vierte Mann, welcher mit einem Hammer versehen beim ersten Zaunfelde steht und das Spannen des Drahtes beobachtet, das Zeichen zum Einhalten gibt, und zugleich alle Klampfen in die Säulen gehörig eintreibt. Nun wird die Maschine ausgespannt und der erste Zug ist vollendet.

Auf diese Art kann man Drahtfäden von 100—200m ganz gleichmäßig spannen. Nie jedoch ziehe man mehr als einen Drahtzug an eine und dieselbe Säule an, sondern man verwende als Stützpunkt der Zugmaschine immer eine andere Säule. Schwache Säulen müssen während des Spannens von der entgegengesetzten Seite unterstützt werden. In dieser Weise arbeite man mit wenigstens zwei Zugmaschinen derart, daß je vier Mann eine Rotte bildend hinter einander arbeiten und daß so eine Rotte die unteren Züge beendet hat, wenn die zweite Rotte die oberen Züge anzieht.

Die Vertheilung der Arbeiter bei einer Rotte ist folgende: Zwei Mann beim Drahtaufrollen und Anheften der Klampfen, dieselben bedienen die Zugmaschine; ein Mann zum Ein- und Ausspannen der Drahtfäden an die Maschine, auch zum Anziehen zu verwenden; der vierte Mann (Rottenführer) zur Ueberwachung der Arbeit und zum Einschlagen der Nägel. Die Verbindung der einzelnen Drahtfäden geschieht durch die einfache Verknotung.

Gut angezogener Drahtzaun läßt sich an jeder beliebigen Stelle von einem erwachsenen Manne übersteigen, ohne Beschädigungsmerkmale zu hinterlassen.

Ist der Drahtzaun in seinem ganzen Umfange fest angezogen, so empfiehlt es sich noch in der Mitte zwischen je zwei Säulen sowie Kurzsäulen nach oben senkrechte Drahtfäden einzuflechten, wozu man schwach geglühten Eisendraht verwendet; dadurch erhält der Zaun eine unbezwingbare Festigkeit.

Um den Eisendraht gegen die Oxydation zu schützen, versehe man ihn nach vollendeter Auffspannung mit einer Ueberzugsschicht. Hierzu hat sich als sehr dauerhaft und billig eine Mischung von Steinkohlentheer mit 10 Procent Terpentinöl bewährt. Diese Mischung läßt sich leicht auftragen, trocknet schnell und macht den Zaun glänzend.

Der Kostenpunkt gestaltet sich nach hiesigen Verhältnissen folgendermaßen. Es beträgt: der Kostenaufwand zur Herstellung eines Drahtzaunes von 12 parallelen Zügen zur Abhaltung von Hoch- und Rehwild pro Currentmeter:

	Kreuzer
1. Säulen: Entfernung 1·25 Meter, auf je 5 Meter 4 Stück, u. zw. 2 Lang- und 2 Kurzsäulen; 1 Festmeter Eichenholz bis 20 Centimeter fl. 3.16; Inhalt: eine Langsäule 0·1 Festmeter, eine Kurzsäule 0·05 Festmeter, folglich Säulenwerth pro 1 Meter 18 kr.; Erzeugung und Ankohlen pro Stück 2½ kr., pro Meter 10 kr.: 5 = 2	20
2. Draht: 1 Metercentner fl. 12.50; 12 Currentmeter wiegen 1·82 Kilogramm à 12½ kr.	22¾
3. Klampfen: 1000 Stück kosten fl. 2.27; auf 5 Meter mit 4 Säulen circa 50 Stück; auf 1 Meter 10 Stück	2¼
4. Arbeit: Ortsüblicher Taglohn für Vorarbeiter 80 kr., für Arbeiter 50 kr. ö. W. Maximalleistung von 4 Mann 40 Meter, Mittel 30 Meter pro Tag; hieraus berechnet sich der Accord pro 1 Meter Säulenstellen, Löchergraben und Drahtarbeit	8
5. Verbindungsdraht: pro 1 Meter Zaunlänge 0·057 Kilogramm à 19·6 kr.	8
6. Theeranstrich: Material sammt Arbeit pro 1 Meter	½
7. Verschiedene Auslagen, Verfrachtung ꝛc.	1
Summa	62½

Digitized by Google

Diese Berechnung bezieht sich auf die Herstellung eines Drahtzaunes von 12.000m im Jahre 1878 und 12.060m im Jahre 1879.

In Gegenden, wo billige Arbeitskraft verwendet werden kann, dürfte der Kostenpunkt noch viel günstiger sein.

Es erübrigt mir noch, meinen geehrten Herren Fachgenossen, welche in die Lage kommen sollten, eine Wildbahn einzufrieden, den Drahtzaun auf das wärmste anzuempfehlen, aber nur einen solchen von durchaus correcter Construction.

Studien aus dem Salzkammergute.

Von

k. k. Forstmeister **G. R. Förster.**

Wildbachverbauungen.

III.

II. Bauperiode.

A. Bauten im Sammelgebiete.

1. In die zweite Bauperiode wären etwa die Verbauungen der untergeordneten Terrainbrüche im Hauptgraben und in den einzelnen Seitengräben, dann die Anlage von Sperren mit dem ausschließlichen Zwecke der Zurückhaltung von Verwitterungsgeschieben einzustellen.

2. Im Weiteren würde sich noch empfehlen, dort, wo Querbauten ausschließlich von Holz hergestellt worden sind, deren dauernde Versicherung in der Weise durchzuführen, daß zwischen je zwei oder drei Holzbauten eine Steinsperre erbaut würde.

3. Hebung der bereits erbauten Thalsperren je nach Bedarf und Erfolg der Hinterfüllung und Beruhigung der Anbruchsorte.

B. Bauten in der Einmündungsstrecke.

In der Einmündungsstrecke wären die Wuhrungen in der früher beschriebenen Weise durch Steindämme mit Faschineneinlagen fortzusetzen und wäre wenn erforderlich, noch überdies deren Fuß durch Anlage eines Steinwurfes zu schützen, zu welchem das erforderliche Material in Form einer Räumung der Bachbette entnommen werden könnte. Die Bachsohle wäre nach dem Zeitpunkte, in welchem sie gewissermaßen ihre Niveau-Ausgleichung nahezu vollendet hat, d. h. dann, wenn der Moment der Beharrung eingetreten, durch quer eingelegte Grundbaue gegen weitere momentane Vertiefungen, die bei Hochwässern leicht eintreten und dann für die seitlichen Wuhrbauten gefährlich werden können, zu schützen.

Ueber die Zeitdauer der Bauperioden, dann die Reihenfolge und Kosten der einzelnen Objecte lassen sich selbstverständlich, ohne vorausgegangene eingehende Studien und Detailaufnahmen, nicht einmal annähernde Ziffern bestimmen.

Allgemeines über die Einwirkung der Thalsperren.

Ich habe bereits im „Centralblatte für das gesammte Forstwesen", Jahrgang 1878, Seite 238, den Zweck und die Wirkung eines Querbaues kurz angedeutet und will hier nur noch an zwei in der Schweiz wirklich bestehenden Verbauungen, namentlich die Art und den Umfang der mit solchen Bauten erzielten Hinterfüllungen in den Kreis der Besprechung ziehen. In diesen thatsächlichen Erfolgen sollen auch die vorstehenden Anträge für die Verbauung des Zinkenbaches ihre theilweise Begründung finden.

Digitized by Google

Verbauungen im Suma-Prata-Tobel in der Nähe von Thusis im Canton Graubünden.

Eine halbe Stunde unterhalb der Nollamündung ergießt sich in den Rhein der Suma-Prata-Tobel, dessen Sammelgebiet in den Osthängen des 1950^{m} hohen Haizenberges liegt.

Die Gesteinsart des Sammel- und Durchflußgebietes ist, wie in dem hart angrenzenden Nollagebiete ein leicht verwitterbarer schwarzer Schiefer, mit einzeln eingelagerten Kalkstein- und Granitblöcken.

Der Suma-Prata-Tobel mit seinem verrieften, d. h. angebrochenen Sammelgebiete war ein böser Wildbach, der die Culturgründe der Ortschaft Katris unausgesetzt mit Geschieben überführte und dem Rhein durch Einführung eines so massenhaften Schuttmateriales in seinem regelmäßigen Laufe große Schwierigkeiten bereitete.

Zuerst wurde, wie bei den Brinzer Wildbächen (Canton Bern) der Versuch gemacht, die Geschiebe in einem Schalenbaue über seinen Schuttkegel nach dem Rhein abzuleiten, jedoch war dies für sich allein ohne Erfolg. Der Zweck eines Schalenbaues ist neben der Herstellung einer consistenten, gegen den Angriff durch die Wässer hinreichend widerstandskräftigen Bachsohle: die leichtere und raschere Abführung aller Geschiebemassen, die ein Wildbach mit sich führt, nach einem relativ unbegrenzten Ablagerungsgebiete, z. B. in ein umfangreiches Seebecken, oder in einen größeren Fluß, dessen Kraft hinreicht die ihm zugeführten Geschiebemassen continuirlich weiter zu schaffen. Nehmen aber die Geschiebemassen Dimensionen an, welche zu dem Profile der angelegten Schale nicht mehr im richtigen Verhältnisse stehen, so vermag diese auch ihrem Hauptzwecke nicht mehr zu genügen.

Vergrößern sich daher die Quellen der Geschiebebildung d. h. die Muhrgänge über dieses Verhältniß, was bei einem verrieften oder angebrochenen Sammelgebiete immer zu befürchten ist, dann bleiben die Geschiebe liegen, verstopfen die Schale, die nachfolgenden Schuttmassen treten aus, nehmen einen ungeregelten Lauf, als ob gar keine Schale vorhanden wäre, und zerstören wie vor einem Baue die angrenzenden Culturgründe. Diese auch am Suma-Prata-Tobel gemachte Erfahrung veranlaßte die nachträgliche Ausführung von zwei Thalsperren im Durchflußgebiete, wodurch das Uebel sofort beseitigt wurde, da die nunmehr herabkommenden Geschiebe ohne eine Störung durch die Schale nach dem Rhein abgeführt werden. Die beiden Querbauten sind insofern von großem Interesse, als an ihnen beobachtet werden kann, wie außerordentlich nützlich Sperren auch noch dann wirken, wenn die Hinterfüllung bereits in einem Grade erfolgt ist, daß augenscheinlich fast kein weiteres Geschiebe mehr Platz für seine Deponirung findet. So hat die untere Sperre das ober ihr gelegene Becken vollständig u. zw. bis hoch an die zweite Sperre empor verlandet, desgleichen ist auch die zweite höher oben erbaute Sperre vollständig hinterfüllt, und es reicht diese Hinterfüllung unter einem Neigungswinkel von 9 Grad eine weite Strecke nach aufwärts. Trotz diesem ziemlich bedeutenden Gefälle sieht man an der obersten Sperre nur feines Geschiebe, ein Beweis, daß noch jetzt das grobe Geschiebe und damit auch die größeren Schuttwalzen, denn nur solche können größere Steinblöcke herabbringen, vollständig zurückgehalten werden.

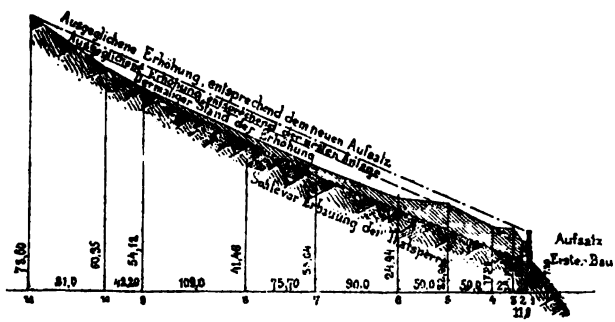
Die thatsächlichen Erfolge, die mit ausschließlichen Schalenbauten also mit Bauten, die nur auf rasche Abführung der Geschiebe hinzielen, an diesen, sowie an einer Reihe von Wildbächen bei Brienz im Canton Bern gemacht wurden, sind auch für unseren speciellen Fall, den Zinkenbach, vom höchsten Interesse. Streng genommen ist ja der am Zinkenbachausflusse begonnene Correctionsbau auch nichts Anderes als eine Schale mit einem größeren Durchflußprofile, deren Aufgabe ja nur darin besteht, die mit dem Zinkenbachhochwasser kommenden Geschiebe, ohne Nachtheil und Schaden für die angrenzenden Fluren über dessen Schuttkegel nach dem natürlichen Lagerplatze, dem Becken des Wolfgangsees, rasch abzuführen. Ein weiteres Interesse erregt, mit Rücksicht auf die Beurtheilung der Wirkung einer Thalsperre:

Digitized by Google

Die Verbauung der Trimiser Dorfriese bei Valtur im Cantone Graubünden.

Die Riese von Valtur bei Trimis entspringt in den verrieften Nordwesthängen des 2535m hohen „Hochwang" und bedroht mit den zu Thal führenden großen Geschiebemassen die von Chur nach Maienfeld führende Poststraße. Sehr instructiv sind bei dieser Riese die Ablagerungserfolge von Geschiebmassen u. zw. in Folge der Anlage einer Thalsperre, die ursprünglich 6m hoch war und später um weitere 2m gehoben worden ist.

Fig. 28.



Aus der nebenstehenden Darstellung eines Längenprofils des Tobeln, und zwar vor und nach erfolgter Ausführung der Thalsperre, ersieht man die Wirkung der Geschiebeablagerung, die in der 84m langen Profilstrecke 1—11 eine der Sperre entsprechende Höhe erreicht, und innerhalb dieser Strecke eine neue Sohle gebildet hat.

Das Profil, namentlich die horizontale Strecke 5—6 zeigt deutlich, wie die Schuttanhäufung nach aufwärts fortschreitet. Das Fortsetzen dieser Ablagerung ist mindestens unter dem gleichen Winkel, unter welchem dieselbe unten begonnen hat, zu erwarten und dürfte seinen Abschluß am Durchschneidungspunkte der neuen und geringeren Gefällslinie mit jener der alten und stärkeren Gefällslinie finden. Voraussichtlich wird nach dieser erfolgten Gefällsausgleichung oder Gefällsverminderung nur das feine Geschiebe abgeführt werden, dagegen das gröbere liegen bleiben, und somit eine Ablagerung noch über den 540m oberhalb der Sperre als Ende angenommenen Punkt hinauf schreiten.

Die gleiche Wirkung wird auch die Erhöhung oder der Aufbau der Sperre erzielen. Unter dieser Voraussetzung berechnet, beträgt die auf diese Weise annähernd zurückgehaltene Schuttmasse:

a) Die dermalen bestehende Ablagerung mit . .	16.500	Kilometer;
b) dazu die weitere Deponirung bis zur vollständigen Gefällsausgleichung, u. zw. in Rücksicht		
α) der ursprünglichen Höhe der Sperre mit	21.300	„
β) des ausgeführten Erhöhungsbaues . .	21.300	„
Zusammen . .	59.100	Kilometer.

Die eine Sperre hatte sonach schon 16.500 Cubikmeter Geschiebe zur Ablagerung gebracht, welches Quantum nach erfolgter Erhöhung und nach längerem Bestehen der Querbaues auf 59.100 Cubikmeter anwachsen wird, während einer einfachen horizontalen Hinterfüllung nur ein Quantum von höchstens 3400 Cubikmeter entsprechen würde.

Aus diesen Beispielen lassen sich sonach für den Hydrotechniker zwei wichtige Grundsätze folgern:

1. Die Wirksamkeit einer am rechten Orte erbauten Thalsperre hört mit deren Hinterfüllung nicht auf, sondern setzt sich noch eine lange Zeit darüber hinaus fort.

2. Das durch eine Thalsperre zurückgehaltene Geschiebe überwiegt bedeutend jenes Quantum, das einer einfachen horizontalen Hinterfüllung entsprechen würde.

Digitized by Google

Schlußfolgerungen.

Welche äußeren Einflüsse mögen auf das Sammel- und Durchflußgebiet des Zinkenbaches in einer solchen Weise eingewirkt haben, daß derselbe heute als einer der gefährlichsten Wildbäche des Salzkammergutes bezeichnet werden muß? Eine Frage, auf die eine Antwort leicht gefunden werden kann, wenn beispielsweise das in nächster Nähe gelegene Gebiet[1] des Rettenbaches mit jenem des Zinkenbaches verglichen wird.

Die beiden Bäche haben ein vollständig übereinstimmendes Sammel- und Durchflußgebiet und in beiden Sammelräumen haben wir es mit der ganz gleichen geologischen und geognostischen Beschaffenheit zu thun. Dazu kommt noch, daß der Rettenbach in einem weit größeren Umfange für die Trift[2] in Anspruch genommen wird, und daß seine Einmündung in den Traunfluß erfolgt, der alle ihm zugeführten Geschiebe weiterführen muß. Dies und noch manch' Anderes ist bei dem Zinkenbache weit günstiger; trotzdem treten bei ihm unausgesetzt verheerende Ausbrüche ein, während am Rettenbache von einem schädlichen Einflusse der Hochwässer niemals die Rede ist. Obwohl an den beiden Bächen aus Mangel an Messungen keine sicheren Berechnungen über die höchsten und niedersten Wasserstände gemacht werden können, so berechtigen wenigstens die Angaben von verläßlichen Ortskundigen zu den Schlußfolgerungen:

1. Die Differenz zwischen dem höchsten und niedersten Wasserstande ist am Zinkenbache größer als am Rettenbache.

2. Bei anhaltendem Regen oder einer rapiden Schneeschmelze treten am Zinkenbache viel schneller und bedeutend heftigere Hochwässer ein als am Rettenbache, in welch' letzterem, wie die Erfahrung lehrt, die Wasserstände verhältnißmäßig langsam anwachsen.

3. Im Rettenbache, der ein weit größeres Einzugsgebiet als der Zinkenbach besitzt, haben die bisher beobachteten Hochwässer noch nie jene Höhe und jenen Umfang wie am Zinkenbache erreicht.

4. Die mittleren Wasserstände halten im Rettenbache durch eine bedeutend längere Zeitdauer als im Zinkenbache an.

Welche Ursachen mögen nun diesen Thatsachen, sowie dem größeren Uebelstande im Zinkenbache, zu Grunde liegen? Ist es ausschließlich die Holztrift, wie so gerne von manchen Seiten angenommen wird?

Ein einziger Blick in das Einzugsgebiet des Zinkenbaches zeigt, daß hier die Entwaldung weit das Maß der Zulässigkeit überschritten hat, und daß nicht in der Abtriftung von Hölzern die alleinige Ursache zu suchen ist, sondern daß diese vielmehr zum großen wenn nicht ausschließlichen Theile der übermäßigen Waldverwüstung, von der auch die steil abstürzenden Uferböschungen, die in den meisten Fällen dem absoluten Waldboden angehören, nicht verschont geblieben sind, zugeschrieben werden muß.

Daß nicht der Holztrift die alleinige Schuld beigemessen werden kann, dafür liegt der Beweis unwiderlegbar auch noch in der Thatsache, daß in dem am bedeutendsten verrieften Steingraben im Gebiete des Zinkenbaches seit fünfzig und mehr Jahren kein Holz, im Gschaidgraben niemals solches abgetriftet worden ist.

Damit soll keinesfalls die Behauptung aufgestellt werden, daß die Benutzung eines Wildbaches zum Holztransport ohne jeden Nachtheil für den Zustand desselben ist. Es liegt auf der Hand, daß schon durch die Triftung mit den bloßen Wildwässern leicht Stauungen eintreten können, die im Vereine mit dem geschwemmten

[1] Im Zinkenbachgebiete sind 41 Procent, im Rettenbachgebiete 80 Procent des gesammten Sammel- und Durchflußgebietes gut bewaldet.

[2] Im Zinkenbache werden im Durchschnitte jährlich 10.000 Raumcubikmeter, im Rettenbache dagegen 22.972 Raumcubikmeter Brenn- und Nutzholz getriftet.

Digitized by Google

Holze die Seitenböschungen schädigen müssen, und daß dies in um so größerem Maße bei Anwendung von Klauswässern eintreten muß, die in ihrer Wirkung kleineren Hochwässern gleich zu halten sind.

Man kann aber, wenn man nur einigermaßen Vergleiche anstellt und unbefangen urtheilt, die Haupturſache ſolcher ausgedehnter Bewegung nicht in der Abtriftung von Hölzern ſuchen, denn ſonſt müßte umgekehrt der Rettenbach in größerem Umfange verrieft und im Anbruche ſein, da ja auf ihm eine weit umfangreichere und dauerndere Holzſchwemme betrieben wird.

Als Beweis dafür, wie häufig ganz gewöhnliche und an ſich höchſt unſcheinbare Veranlaſſungen genügen, um entwaldete Gebirgsflächen, zumal wenn dieſelben, was meiſtens geſchieht, nach der Abholzung als Alpenweiden benützt werden, in Hinſicht auf ihre Bodenſubſtanz zu gefährden und in Bewegung zu bringen, verdient gerade an dieſer Stelle das Folgende erwähnt zu werden.

Im Sommer 1876 hatte es im Gebiete des Zinkenbaches in der Zeit vom halben Juli bis Ende Auguſt nicht geregnet und war die Hitze an manchen Tagen hoch über dem ſonſtigen normalen Stande. In Folge dieſer ungünſtigen Witterungsverhältniſſe waren die Alpenweiden, namentlich die Stübelalpe an der Südlehne des Steingrabens, ſtellenweiſe ſo vollſtändig ausgebrannt, daß ſich unter jedem Menſchentritt der faſt zu Staub umgewandelte Raſen ablöſte.

Dieſer Raſen bildet aber den einzigen Schutz des loſen Erdreichs in ſo ſteilen Lehnen. Denkt man ſich nun die große Zahl des Viehes, das bei der ſpärlichen Weide ſich umſomehr bewegen muß, auf ſolchen leicht zerſtörbaren Raſenflächen, dazu dann den endlichen Eintritt heftiger und anhaltender Gewitterregen, ſo iſt die Entſtehung einer großen Unzahl von Erdſchlüpfen und Waſſerriſſen vollkommen aufgeklärt.

Uebermäßige Entwaldungen mit einer ſtarken Beweidung der blosgelegten Flächen gehört nach den bisherigen Erfahrungen zu der erſten, ja unter vielen Verhältniſſen zu der ausſchließlichen Grundurſache größerer Erdbewegungen und Terrainbrüche.

Ueber die im Thüringer Walde vorkommenden Fichtenborkenkäfer, ihre Vertilgung und die dahin einſchlagende Wirthſchaft.

Von

Forſtrath a. D. **A. Kellner**

in Gotha.

In früheren Jahrhunderten blieb es bekanntlich der Natur überlaſſen, der maſſenhaften Vermehrung und den Verwüſtungen der Borkenkäfer zeitweiſe Einhalt zu thun. Selbſt als bereits eine regelmäßige Bewirthſchaftung der Fichtenwälder eingetreten war, wurde noch wenig oder gar nichts zur Verminderung der Borkenkäfer gethan. Im Jahre 1813 und fernerhin habe ich als Forſtgehilfe noch auf allen hieſigen Fichtenrevieren ſehr viele Borkenkäfer beobachtet, die auch ſehr großen Schaden verübten. Endlich hatte im Jahre 1816 die damalige herzoglich Gotha'ſche Kammer mit den intelligenteſten hieſigen Forſtbeamten Berathungen angeſtellt, in welcher Art und Weiſe den Borkenkäfern entgegen gearbeitet werden könnte, um den ſtarken Vermehrungen derſelben Einhalt zu thun. In Folge dieſer Berathungen wurde den jüngeren Forſtbeamten aufgegeben, Borkenkäfer und andere ſchädliche Forſtinſecten zu ſammeln, kennen zu lernen und deren Naturgeſchichte zu ſtudiren, um in Zukunft den großen Beſchädigungen derſelben entgegenwirken zu können. Gleichzeitig wurde auch anbefohlen, daß das Schälen der Fichtennutzhölzer zur Saftzeit, welches ſchon ſeit längerer Zeit behufs Gewinnung von Gerberlohe geſchehen war, künftig

Digitized by Google

in größerer Ausdehnung vorgenommen werde, wobei die Borkenkäferbruten genau beobachtet und zur richtigen Zeit vertilgt werden mußten. Ueberhaupt war man darauf bedacht, bei der Bewirthschaftung alles noch vorhandene Lagerholz gänzlich zu entfernen, alle Brüche baldthunlichst aufzuarbeiten, die von Borkenkäfern angegriffenen oder sonst krank und dürr gewordenen Stämme sofort zu fällen und die Fangbäume auszulegen. In Folge dessen haben sich die Borkenkäfer, nachdem in dieser Weise auf allen hiesigen Fichtenrevieren, wenn auch mehr oder weniger pünktlich, fortgefahren, im Allgemeinen stark vermindert, insbesondere manche Arten. So konnte man z. B. einen der größten Fichtenborkenkäfer, den Hylastes decumanus Erichs., an den höchsten Bergen der hiesigen Reviere, Sommerbach, Sattelbach, Beerberg, Schneekopf ꝛc. in den Zwanziger-Jahren noch in großer Menge beobachten, während man jetzt an denselben Bergen jährlich nur noch wenige Exemplare finden kann.

Wenn nun auch gegenwärtig in unseren Fichtenrevieren die Borkenkäfer gegen früher sehr vermindert sind, so würden sie sich doch sofort wieder stärker vermehren, wenn die Vertilgung derselben nur wenige Jahre unterlassen würde. Die Fichtensaftbiebe haben in früheren Jahren bei den massenhaft vorhandenen Borkenkäfern ganz sicher zur Verminderung derselben sehr viel beigetragen, da beim Abschälen der Rinde viele Borkenkäferbruten aufgefunden und zur richtigen Zeit vertilgt werden konnten. Aber auch bei Fichtenwinterschlägen können die ausgehaltenen Nutzhölzer zur wirksamen Verminderung der Borkenkäfer benutzt werden, wenn sie mit der Rinde in den Wintermonaten liegen bleiben und nicht sofort berappt (die Rinde mit der Axt abgeschürft), sondern erst vom Monat Mai an gründlich gereinigt werden.

Bekanntlich überwintern die Borkenkäfer, welche im Herbst noch vorhanden sind, wenn die ersten Fröste eintreten, in verschiedenen Zuständen als Käfer und Larven, größtentheils unter der Rinde, aber auch in Spalten und Klüften und tief unter dem Moose. Wenn in den Monaten März und April einzelne warme Tage eintreten, so kommen sofort manche Arten aus ihrem Winteraufenthalt zum Vorschein und suchen sich einzubohren, um Eier abzulegen. Diese Thätigkeit dauert aber gewöhnlich nicht lange, da in unserem Gebirge schon nach wenig Tagen wieder kältere Witterung eintritt und sich dann die Borkenkäfer wieder verstecken müssen. Außerdem gehören die in diesen Monaten erscheinenden physiologisch schädlichen Arten nicht zu den gefährlichsten und wir können bezüglich dieser, sowie auch bezüglich der mit der Rinde liegenden Nutzhölzer bis Ende April ganz ruhig bleiben, da gar kein Nachtheil zu befürchten ist (nur, wenn die letzteren im Winter bald verkauft werden sollen, sind die nöthigen Messungen dazu vorzunehmen).

Die schädlichsten Fichtenborkenkäfer, als: Bostrychus typographus Lin. und amitinus Eichh., Hylastes decumanus Erichs. ꝛc., kommen sicher erst im Mai aus ihrem Winteraufenthalte hervor, wenn wärmere Witterung eingetreten ist, suchen am liebsten die über Winter mit der Rinde gelegenen Stämme auf, welche überhaupt die besten Fangbäume bilden, da sie den Borkenkäfern die beliebteste Saftbildung bieten, finden sich an diesen zusammen, um sich einzubohren, zu begatten, ihre Eier abzulegen, und nachdem dieses vollständig geschehen, in der Regel bald darauf zu sterben. Dann müssen im Mai die Arbeiten zur Reinigung dieser Stämme von der Rinde beginnen. Von vielen Stücken wird man sogleich oder etwas später, je nach der Witterung, die Rinde abschälen und zu Gerberlohe verwenden können. Andere sind mit Borkenkäfern besetzt, von welchen die Rinde zur richtigen Zeit vorsichtig mit der Axt über guten Unterlagen abgeschält wird, worau die vorhandenen Bruten auf die bekannten Arten vertilgt werden. Die übrigen Nutzhölzer, welche nicht behufs Gerberlohegewinnung geschält werden können, auch nicht mit Borkenkäfern besetzt sind, müssen nun sofort durch Berappen gereinigt werden, was jetzt viel sorgfältiger und billiger ausführbar ist, als in kurzen und kalten Wintertagen bei Frost und Schnee. In dieser Weise müssen alle im Walde mit der Rinde liegenden Nutzhölzer vom Monat Mai an bis Ende Juni gründlich gereinigt werden. Wird Winterholz

Digitized by Google

verlangt und kann man dasselbe vortheilhaft verkaufen, so ist die bekannte Bedingung zu stellen, daß es bis gegen Ende April aus dem Walde geschafft oder von der Rinde gereinigt werden muß. Letzteres geschieht aber oft nicht pünktlich und man soll dann sich nicht damit begnügen, daß die Käufer versprechen, das Holz noch im Mai reinigen zu lassen, sondern soll dasselbe sofort von kundigen Holzhauern unter Aufsicht, je nach den gestellten Bedingungen entweder auf Kosten des Käufers oder Verkäufers, gut und regelrecht reinigen lassen.

Der technisch sehr schädliche Bohrborkenkäfer Xyloterus lineatus Erichs. kommt bei warmen Tagen im März und April ebenfalls zum Vorscheine, wie einige physiologisch schädliche Arten, bohrt sich nicht allein in Fichtenholz ein, welches mit der Rinde liegt, sondern auch in solches, welches im Winter nicht ganz rein berappt ist, überhaupt in alles Nadelholz, welches im Innern so viel Feuchtigkeit enthält, als zur Ausbildung der Larven erforderlich ist. Wird das angegriffene Holz, welches durch das weiße Bohrmehl leicht zu erkennen ist, als Ausnahme für diese Art, baldigst rein berappt, so trocknen die Stücke, welche der Luft und Sonne ausgesetzt liegen, oft soweit aus, daß die Larven im Innern eingehen. Nur in solches Nadelholz, welches zur Saftzeit rein geschält wird, bohrt sich diese technisch schädliche Art in der Regel gar nicht ein. Nächst diesem müssen aber wieder etwa Ende Juli und im August Fangbäume zur Aufnahme der nicht vertilgten jungen Generation ausgelegt werden, die noch bis zum Spätherbst nach neuer Brut untersucht werden müssen. Was davon nicht aufgefunden und vertilgt wird, überwintert dann als Käfer oder Larve und vermittelt im nächsten Frühjahre die weitere Fortpflanzung und Vermehrung.

In solchen Revieren, wo Wildpret gehegt und auch gefüttert wird, sind Nadelholz- sowie alle Winterschläge von Vortheil, da das in der Nähe stehende Wildpret gern dahin zieht, um Flechten und Knospen von den Aesten, auch die Flechten von den ausgehaltenen Nutzhölzern abzuäsen. Das Nutzholz ist aber oft in den Schnee eingedrückt, oder es schneit auch noch während der Holzarbeit ganz zu, so daß das Wildpret die Flechten nicht abäsen kann. Wird dasselbe auch bald berappt, so gehen die besseren Flechten für das Wildpret verloren, da die abgeschürfte Rinde meist ganz zersplittert, im Schnee und Moos verschwindet und nicht einmal als Brennmaterial aufgelesen werden kann. Bleibt das Nutzholz aber liegen, bis der Schnee abthaut, so können die Flechten vom Wildpret noch abgeäst werden.

Müssen die ausgehaltenen Nutzhölzer in wirthschaftlicher Hinsicht aus den Holzschlägen geschafft und auf geeignete Stellen zusammengebracht werden, so brauchen sie ebenfalls nicht erst vollständig berappt zu werden, sondern es genügt schon, von denjenigen Stücken, welche geschleift werden müssen, die Rinde der Unterseite in einem Streifen abzuschälen.

Aus dem bisher Gesagten geht hervor, daß das Reinigen der Fichtennutzhölzer von der Rinde in kurzen und kalten Wintertagen und überhaupt vor Eintritt des Saftes sehr kostspielig, wenn auch nach mancher Ansicht bequem, und zur Verminderung der physiologisch schädlichen Borkenkäfer gar nicht geeignet ist, da ja zu dieser Zeit noch keine junge Brut zur Vertilgung vorhanden. Dagegen ist das Reinigen der Fichtennutzhölzer vom Anfang des Monats Mai bis zum Juni, wo sicher alle Borkenkäfer ihre Eier abgelegt und schon Larven von verschiedener Ausbildung vorhanden sind, die auch leicht vertilgt werden können, von sehr großem Werth, da bei diesem Verfahren die Vertilgung der Borkenkäfer am wirksamsten ausgeführt werden kann, und die Arbeit der Entrindung viel wohlfeiler und gründlicher ausgeführt werden kann als in den Wintermonaten. Man vergleiche nur die zu verschiedenen Zeiten zur Verminderung der Borkenkäfer ausgeführten Arbeiten einer Art hinsichtlich des Kostenpunktes und der Resultate und man wird sofort erkennen, daß das Berappen der Fichtennutzhölzer in den Wintermonaten gar nicht zu empfehlen ist.

In Vorstehendem habe ich, wenn dasselbe auch nichts Neues enthält, meine langjährigen Beobachtungen und Erfahrungen über das Berappen der Fichtennutz-

Digitized by Google

hölzer im Winter und überhaupt vor Eintritt des Saftes noch in meinem 87. Lebensjahre niedergeschrieben und überlasse nun den Herren Forstmännern, Alles genau zu prüfen und das ihnen gut und praktisch Scheinende nach Belieben zu berücksichtigen.

Thüringen ist reich an Borkenkäfern, denn bis jetzt sind 64 Arten aufgefunden worden, von welchen 17 Arten als mehr oder weniger schädlich in allen Theilen der Fichte, von der Wurzel bis zu den äußersten Zweigen von Federspulenstärke, die übrigen Arten an andern Nadelhölzern und an Laubhölzern, dabei 3 Arten an holzartigen Gewächsen, als Clematis vitalba Lin. 2c., vorkommen.

Literarische Berichte.

Anleitung zur Ausführung von Einrichtungsarbeiten in den königlich preußischen Staatsforsten. Die Horizontalaufnahme bei Neumessung der Wälder. Bearbeitet von C. F. Defert, Forstmeister für das Forsteinrichtungswesen im Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forste, Mitglied des Centraldirectoriums für die Vermessungen im preußischen Staate. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten und sieben lithographirten Tafeln. VIII, 122 S. und 5 Tabellen. Berlin 1880, Verlag von Julius Springer. Cart. Preis fl. 6.—.

Der vorliegende, von der Verlagsbuchhandlung mit großer Sorgfalt und Sauberkeit ausgestattete Quartband (122 Seiten) bildet, wie der Titel angiebt und das Vorwort näher erörtert, den ersten Theil eines größeren Werkes, indem er sich auf die Horizontalaufnahmen beschränkt. Bei den Fortschritten, welche das Vermessungswesen in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, war es ein dringendes Bedürfniß, seinen gegenwärtigen Standpunkt, seine jetzt geltenden Grundsätze und Methoden in einer erschöpfenden Darstellung zusammenzufassen, und indem sich der Verfasser dieser mühevollen Arbeit unterzog, hat er der Wissenschaft wie der Praxis einen wesentlichen Dienst geleistet. Es ist dabei ein doppelter Gesichtspunkt in's Auge gefaßt: die Forstvermessung soll einmal eine Gewähr für ihre Richtigkeit erlangen durch Anschluß an die trigonometrischen Punkte der seit Jahren in Angriff genommenen allgemeinen Landesvermessung des preußischen Staates, zweitens aber auch die letztere ergänzen und ihr in die Hände arbeiten. Bestimmungsmäßig soll die allgemeine Landesaufnahme, außer eingeschnittenen Kirchthürmen, Fabriksschornsteinen 2c., auf der geographischen Quadratmeile zehn im Terrain versteinte Punkte herstellen. Der Ausführung stellen sich aber mitunter bedeutende Schwierigkeiten entgegen, namentlich in den großen zusammenhängenden Forsten der Ebene. Hier muß die Forsttriangulation ergänzend eingreifen, um für die wichtige Aufnahme der Grenzen und inneren Details die nöthige Controle zu gewinnen. Findet die Forstvermessung in Gegenden statt, bis zu denen die allgemeine Landestriangulation noch nicht vorgeschritten und in denen ältere Triangulationen nicht existiren (was natürlich auf die dringendsten Fälle beschränkt wird), so muß sie eine auf den geographischen Meridian sich stützende Forsttriangulation (beziehungsweise ein Polygonnetz) herstellen. Um Doppelmessungen zu vermeiden und die von den verschiedenen Verwaltungen hergestellten Festpunkte allgemein nutzbar zu machen, sind vom Centralvermessungsdirectorium besondere Bestimmungen erlassen. Demgemäß behandelt die vorliegende Arbeit die Forstvermessung als einen integrirenden Theil der allgemeinen Landesvermessung. Das Werk ist keine Instruction, es ist, wie der Titel sagt eine Anleitung, die jeden, der sie mit der nöthigen wissenschaftlichen und praktischen Vorbildung durcharbeitet, in den Stand setzen wird, sich über die gestellten Forderungen zu orientiren und ihnen nach allen Richtungen hin gerecht zu werden. Man findet Alles darin, von den

Digitized by Google

allgemeinsten Gesichtspunkten bis zu den kleinsten Details; nicht nur was, sondern auch wie jede einzelne Manipulation ausgeführt werden muß.

Das Werk ist die Frucht eines ernsten Studiums und einer langjährigen durch unendlich mühsame, gewissenhafte und unermüdliche Thätigkeit gewonnenen Erfahrung. In 13 Capiteln und 105 Paragraphen behandelt es die Vorarbeiten (Wegenetzlegung wird als vorausgehend betrachtet, ebenso Bezeichnung der Eintheilung, Regulirung und Bezeichnung der Grenzen ꝛc.), die allgemeinen Regeln bei Neumessung (Triangulation, Polygonnetzlegung, Aufnahme der Grenzen und Details), die Bestimmung der Meridianrichtung und des Azimuths gegen eine Netzlinie durch Messung und Rechnung, das Wesentliche über die rechtwinkeligen Coordinaten, den Anschluß an vorhandene Festpunkte, die Meßinstrumente, die Signale, die Bezeichnung der Vermessungspunkte, das Verfahren der Messung und die Fehlerausgleichung. Dann folgen erläuternde Beispiele und Schlußbestimmungen (Formulare, Vermessungsrevision, Schutz der Festpunkte ꝛc.) und als Anhang eine Verbesserung der Coordinatentafeln zur Berechnung der Coordinaten in den polygonalen Zügen.

Eine etwas andere Anordnung des Stoffes wäre vielleicht wünschenswerth gewesen. Der Verfasser hält es — und mit Recht — für nothwendig zu erörtern, was man unter Azimuth und Coordinaten versteht, wie man sie anwendet ꝛc. Es würde sich empfohlen haben, diesen wissenschaftlichen Theil vorauszuschicken. Auch die Aufzählung und Beschreibung der Instrumente, ihre Behandlung ꝛc. hätten wir lieber der Erörterung der damit auszuführenden Arbeiten vorangeschickt gesehen. Es entspricht mehr dem Wesen der mathematischen Wissenschaften, sich auf vorhergehende, als auf spätere folgende Paragraphe zu beziehen. Allein dadurch leidet der Werth des Ganzen nicht; das Werk wird Keinem, der sich seinem Studium unterzieht, die gesuchte Aufklärung und Belehrung schuldig bleiben. Es gehört entschieden zu den gediegensten Erscheinungen unserer neueren forstwissenschaftlichen Literatur und der Verfasser hätte seinem verstorbenen Lehrer und Schwiegervater — Professor Schneider — dessen peinliche Gewissenhaftigkeit und pflichttreue Thätigkeit er sich zum Vorbilde genommen und auf dessen Grundlagen er mit stillem und rastlosem Fleiße weiter gebaut, kein ehrenderes Denkmal setzen können. Guse.

Die Waldbeschädigungen durch Sturm- und Schneebruch in den deutschen Forsten während der Jahre 1868—1877. Von August Bernhardt, Oberforstmeister und Director der Forstakademie zu Münden. Mit 20 Tabellen und 5 Gebirgsprofilen. (Separatabdruck aus den Supplementen der „Allg. Forst- und Jagdzeit.“, Bd. XI.) 4°. 89 S. Frankfurt a. M. 1880, J. D. Sauerländer. Preis fl. 2.40.

Diese statistische Darstellung, das Resultat mühevoller Sichtung und Zusammenstellung umfangreichen, nach wenig einheitlichen Gesichtspunkten gewonnenen und zum Theile unvollständigen Beobachtungsmateriales ist die letzte Arbeit des um den Ausbau der forstlichen Statistik verdienten Autors. Derselbe war bemüht, Beziehungen zwischen den beobachteten Schäden und den Standortsfactoren abzuleiten, mußte sich indessen wegen der Unvollkommenheit des ihm zur Verfügung stehenden statistischen Materiales auf die in fraglicher Richtung am wichtigsten erscheinende Beziehung der Schäden zur Höhenlage der von Letzteren betroffenen Waldorte beschränken. Der textuelle Theil enthält demgemäß außer einer allgemeinen Behandlung der waldschädigenden Stürme und der Schneebruchschäden in den Jahren 1868—1877 eine Betrachtung der Sturmschäden nach der Höhenlage der beschädigten Forste. 17 Tabellen geben uns bezüglich der einzelnen betroffenen Waldungen ziffermäßigen Aufschluß über die Größe des Schadens nach der Masse des geworfenen, beziehungsweise gebrochenen Holzes in absoluter und auf die Revierfläche und den Jahresabnutzungssatz bezogener Größe. An diese Tabellen schließt sich eine gleichfalls tabellarische Zusammenstellung der in bezeichnetem Zeitraume in den deutschen Waldungen beobachteten Schneebruch-

Digitized by Google

schäden nach absoluter und auf die Gesammtfläche der betroffenen Reviere bezogener Größe der Bruchholzmassen. Eine weitere sehr umfangreiche Tabelle giebt eine Gesammtübersicht über die beobachteten Waldschäden beiderlei Art, gruppirt nach kleineren natürlichen, sowie mehr zusammengefaßten größeren Gebieten, und zwar giebt uns dieselbe Aufschluß über die Höhenlage, Exposition, Terrainbildung und die geologischen Verhältnisse der geschädigten Gebiete, über die Flächengröße und die Besitzverhältnisse derselben, die auf ihnen herrschenden Holzarten und die Größe der gebrochenen und geworfenen Holzmassen in Procenten des Abnutzungssatzes und pro Flächeneinheit. Tabelle XX giebt eine Uebersicht über die fraglichen Sturm- und Schneebruchbeschädigungen nach Staaten gruppirt, Tabelle XXI endlich eine nach natürlichen Gebieten geordnete Zusammenstellung der durch Sturm-, Schneebruch- und Insectenschäden in fraglicher Zeitperiode zum Einschlage gelangten Holzmassen. — Die Anschauung von Höhenlage und Terrainbildung der von bezeichneten Calamitäten heimgesuchten Gebiete wird durch fünf sauber ausgeführte Profile wesentlich unterstützt.

Die ganze Arbeit ist als ein werthvoller Beitrag zur Statistik der deutschen Forstwirthschaft mit Freude zu begrüßen. Konnte es aus oben angeführtem Grunde dem seiner Wissenschaft zu früh geraubten Verfasser auch nicht gelingen, die ihn bei derselben leitende richtige Idee zur vollen Durchführung zu bringen, so hat derselbe doch in vorliegender Schrift der forstlichen Statistik einen guten Weg vorgezeichnet.

Hp.

Die Gerberinden. Ein monographischer Beitrag zur technischen Rohstofflehre. Von Dr. Franz R. v. Höhnel, Docent am Wiener Polytechnicum. gr. 8°. VI und 166 S. Berlin 1880, Robert Oppenheim. Preis fl. 1.80.

Die den größten und wichtigsten Theil der zum Gerben verwendeten Rohstoffe behandelnde Schrift entspricht insofern einem in unserer fachlichen Literatur vorhandenen Bedürfnisse, als die große Reihe einheimischer und exotischer Gerbmaterialien bisher zum größten Theile einer wissenschaftlichen Behandlung entbehrte. Der Verfasser hat es verstanden, diesem Bedürfnisse gerecht zu werden; seine Schrift zeugt von ebensoviel Fleiß als wissenschaftlicher Gründlichkeit. Die weitzerstreute einschlägige Literatur ist in erschöpfendster Weise und mit großem Verständnisse benutzt worden.

Der Verfasser beleuchtet zunächst in einem allgemeinen Theile die zur Erkennung und Bestimmung der Gerberinden dienenden Eigenschaften, insbesondere den für eine sichere Bestimmung das beste Anhalten bietenden anatomischen Bau derselben und giebt zum Schlusse dieses Abschnittes eine namentlich auf das Vorhandensein oder Fehlen des oxalsauren Kalkes gestützte anatomische Uebersicht der wichtigeren Gerberinden, sowie eine Zusammenstellung derselben nach der Größe ihres Gerbstoffgehaltes. In einem zweiten Abschnitte finden wir eine systematisch geordnete und mit Literaturnachweisen versehene Zusammenstellung aller Gewächse, deren Rinde als Gerbmaterial verwendet wird. Der dritte und letzte Abschnitt endlich enthält die specielle Betrachtung aller wichtigeren Gerberinden.

Wir wünschen dem Büchlein, welches in uns den Wunsch erweckt, der Verfasser möge gelegentlich einer neuen Auflage auch die übrigen Gerbematerialien in den Kreis seiner Betrachtungen ziehen, die wohlverdiente weiteste Verbreitung. Hp.

Zur Morphologie der samentragenden Schuppe des Abietineenzapfens. Von Professor Dr. Moriz Willkomm in Prag. (Nova acta der Kais. Leopold.-Carol.-Deutschen Akademie der Naturforscher, Bd. XLI, Pars II, Nr. 5.) gr. 4°. 16 S. Mit 1 Tafel. Halle 1880, in Commission bei W. Engelmann in Leipzig. Preis fl. 1.20.

Die morphologische Deutung der samentragenden Schuppe des Abietineenzapfens ist in neuerer Zeit wiederholt Gegenstand der Forschung gewesen und haben

Digitized by Google

sich hervorragende Vertreter der Botanik, so unter Anderen J. Sachs, mit der Lösung dieser interessanten Frage beschäftigt. Sachs (vergleiche dessen „Lehrbuch der Botanik" 1868, S. 426) betrachtet jene Schuppe als eine voluminös entwickelte Placenta des Fruchtblattes (der Deckschuppe), eine Anschauungsweise, welcher sich bekanntlich Willkomm in seiner „Forstlichen Flora von Deutschland und Oesterreich" (1872, S. 55) anschließt. Letztgenannter auf forstbotanischem Gebiete hochverdiente Forscher hat nun in neuester Zeit Gelegenheit gefunden, diese Frage in selbstständiger Weise zu beantworten und finden wir die Resultate der diesbezüglichen, an durchwachsenen Fichtenzapfen angestellten Untersuchungen in vorliegender Broschüre, welche wir der Beachtung aller sich mit dem Studium der Botanik eingehender beschäftigenden Forstwirthe angelegentlichst empfehlen, niedergelegt. Hp.

Das Forstgesetz für das Königreich Baiern in neuer Textirung mit den revidirten Vollzugsvorschriften ꝛc. Herausgegeben von A. Ganghofer, Forstrath im k. Staatsministerium der Finanzen. Größere Ausgabe. 8. 252 S. Augsburg 1880, Schmid. Cart. Preis fl. 1.80.

Die kleinere Ausgabe ist bereits auf S. 216 d. Bl. erwähnt. Obiges Werk hat reichlich den doppelten Umfang und bietet daher entsprechend mehr von principiellen Entscheidungen und oberstrichterlichen Erkenntnissen. Für eine genaue und pünktliche Arbeit bürgt der Name des Herausgebers. Auf den Inhalt des Gesetzes selbst braucht hier nicht näher eingegangen zu werden, da principiell an den Grundlagen des im Jahre 1852 erschienenen Gesetzes festgehalten wurde. Glücklicherweise haben sich die gesetzgebenden Factoren in Baiern so wenig wie in Württemberg und Baden dazu entschließen können, die Privatwaldwirthschaft frei zu geben, wie dies in den norddeutschen Staaten, namentlich in Preußen und Sachsen, geschah.

Das preußische Feld- und Forstpolizeigesetz vom 1. April 1880 aus den Materialien und mit besonderem Bezuge auf die zur Ausführung desselben ergangenen Verfügungen des Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forste, vom 12. und 29. Mai 1880. Erläutert von W. A. Günther, k. erstem Staatsanwalt ꝛc. 8°. II und 151 Seiten. Breslau 1880, J. U. Korn. Preis fl. 1.80.

Dieser ausführliche Commentar des neuen preußischen Feld- und Forstpolizeigesetzes vermittelt in trefflicher Weise das für die richtige Anwendung dieses Gesetzes nöthige Verständniß desselben und hat es der Verfasser verstanden, sein Buch auch dem Nichtjuristen, welchem die Formen der Rechtssprache nicht geläufig sind, zugänglich zu machen.

Die großherzoglich sächsische Forstlehranstalt zu Eisenach. Zur Erinnerung an das fünfzigjährige Bestehen der Anstalt den Gönnern, Freunden und Angehörigen derselben gewidmet von Karl Grebe. 4°. 49 Seiten. Eisenach 1880, Hofbuchdruckerei.

In vorliegender Schrift giebt der Verfasser, unter dessen verdienstvoller Leitung die Forstlehranstalt zu Eisenach seit mehr als drei Decennien steht, einen interessanten Ueberblick über die halbhundertjährige Wirksamkeit dieser Schule, über ihre Begründung und weitere Entwickelung, ihre gegenwärtige Einrichtung (Lehrziele, Lehrmethode, Lehrmittel ꝛc.) und über die finanziellen Verhältnisse, ferner über die an derselben seit ihrer Gründung thätig gewesenen und noch wirkenden Lehrer und sämmtliche Studirende.

Eine forstliche Studienreise. Von Franz X. Kesterčanek, Professor an der land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalt in Kreuz. Agram 1880, Druckerei der „Narodne Novine".

Vorliegende Broschüre, welche einen eingehenden Bericht über eine im Mai dieses Jahres von den Zöglingen der land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalt

Digitized by Google

Kreuz in Croatien unter Führung der Professoren Kešterčanek und Hlawa ausgeführte, nach Wien und der fürstlich Schwarzenberg'schen Domäne Frauenberg gerichtete forstliche Studienreise enthält, ist ein erfreuliches Zeichen des Eifers, welcher die forstlichen Lehrer jener Anstalt beseelt, und welcher die beste Garantie dafür bietet, daß diese in einem waldreichen, der forstlichen Cultur noch wenig erschlossenen Lande situirte Schule ihrer nicht leichten Aufgabe gerecht werden wird. Hp.

Diversa. **Die Racenkennzeichen von zehn verschiedenen deutschen Hunderacen.** Festgestellt von den allgemeinen deutschen Delegirtenversammlungen zu Berlin 1878, Hannover 1879 und Berlin 1880. (Von allen deutschen Vereinen als obligatorisch anerkannt.) Herausgegeben von A. Radetzki. 8°. 24 S. Berlin 1880, Beuckert und Radetzki. Preis fl. —.30. — Um der immer mehr und mehr um sich greifenden, namentlich von Hundehändlern en gros betriebenen, plan- und verständnißlosen Vermischung der deutschen Hunderacen entgegen zu arbeiten, traten in den Jahren 1878, 1879 und 1880 hervorragende Hundezüchter und Kynologen aus ganz Deutschland zusammen, um die Racezeichen deutscher Hunderacen dauernd festzustellen. Auf diese Weise kam die Feststellung der Racezeichen des Alpenhundes, deutschen Vorstehhundes, Dachshundes, Schweißhundes, Pudels, der deutschen Dogge, des Spitzes, des deutschen kurzhaarigen Pintschers, des rauhhaarigen deutschen Pintschers (Rattler oder Rattenfänger) und des Neufundländers zu Stande und finden wir die Resultate der diesbezüglichen Berathungen in vorliegendem Schriftchen niedergelegt. Für die maßgebende Bedeutung dieser Arbeit, der man im Interesse der Sache gedeihlichen Fortgang wünschen muß, sprechen die Namen der daran Betheiligten: als Bodinns, v. d. Bosch, L. Beckmann u. a. m.

Die Fasanenzucht. Von August Gödde. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. 8°. VI und 124 S. Mit 12 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin 1880, Wiegandt, Hempel & Parey. geb. Preis fl. 1.50. — Enthält die Naturgeschichte des gemeinen Fasanen, der verwandten Arten und Spielarten, die Beschreibung und Behandlung der Krankheiten dieser Federwildgattung, ferner sehr zweckmäßige Anleitungen zur Anlage und Einrichtung von Fasanerien, zur Aufzucht junger Fasanen, Zubereitung des Futters, zur ferneren Erziehung und Behandlung der jungen Fasanen im Allgemeinen, sowie insbesondere zur Behandlung derselben auf der Weide, zur Behandlung der erwachsenen Fasanen, endlich auch zur Kostenberechnung und Benutzung einer Fasanerie. Die in vorliegender Auflage vermehrte und verbesserte Schrift verdient allen Fasanenzüchtern bestens empfohlen zu werden.

Botanisches Excursionsbuch für den Brünner Kreis und das angrenzende Gebiet, sowie für Theile des Znaimer und Iglauer Kreises mit Einschluß der Nutz- und Zierhölzer der Gärten und öffentlichen Anlagen Brünns. Zusammengestellt von Franz Haslinger, Lehrer ꝛc. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. gr. 16°. XXIII und 259 S. Brünn 1880, Buschak und Irrgang. Preis fl. 1.30. — Die Einrichtung dieser in der vorliegenden zweiten Auflage vielfach verbesserten und bezüglich des Gebietes wesentlich erweiterten Excursionsflora ist eine sehr praktische, das Bestimmen der Pflanzen sehr erleichternde und kann das Buch für das im Titel bezeichnete Excursionsgebiet bestens empfohlen werden.

Taschenkalender für den Landwirth für das Jahr 1881. 3. Jahrgang. Herausgegeben und redigirt von Hugo H. Hitschmann. Wien bei M. Perles. Preis fl. 2.20. — Dieser dem praktischen Bedürfnisse des Landwirthes in trefflichster Weise Rechnung tragende Kalender enthält unter Anderem auch alle wichtigeren Daten, deren der im Rahmen einer größeren Landwirthschaft auch forstliche Culturgründe bewirthschaftende Oekonom bedarf.

Digitized by Google

Journal-Revue. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1880. August. Aufsätze: Ueber Consequenzen der Reinertragslehre, von Stötzer (Schluß); — Ueber Plänterbetrieb in den Vorgebirgswaldungen, von Osterheld. — Literarische Berichte. — Briefe: Aus dem Großherzogthum Hessen (Mittheilungen über die hessische Forstverwaltung in 1879); — Aus Norddeutschland (Besuch einiger Forste in der Mark, in Mecklenburg und Hannover), von Wiese. — Berichte über Versammlungen und Ausstellungen: Die schweizerische Forstversammlung zu Neuenburg am 25., 26. und 27. August 1879, von v. Etzel. — Notizen: Verwendung des Adlers zur Jagd (nach der „Priroda i ochota"), von Guse; — Abnorme Blattbildung einer jungen Buche; — Kleine Uebelstände im Staatsforstwesen deutscher Bundesstaaten; — Calyptospora Goeppertiana Kühn und Aecidium columnare A. und S., von R. Hartig; — Pfister's Höhenspiegel, von W. Putick; — Großherzoglich badische Forstschule zu Karlsruhe; — Neues aus dem Buchhandel; — Druckfehler.

September. Aufsätze: Sägeversuche der königlich württembergischen forstlichen Versuchsstation zu Hohenheim, von Dr. Lorey; — Zur XI. Versammlung deutscher Forstmänner zu Wildbad im Jahre 1880. Referat des Professors Schuberg in Karlsruhe, betreffend das Thema: Welche Erfahrungen sind mit der natürlichen und künstlichen Verjüngung der Weißtannenbestände ꝛc. gemacht worden? — Correferat des Forstrathes Probst in Stuttgart über das gleiche Thema. — Literarische Berichte. — Briefe: Aus Preußen (Die 50jährige Jubelfeier der Forstakademie Eberswalde), von Weise; — Aus Württemberg (Errichtung einer forstlich-meteorologischen Station), von Lorey. — Berichte über Versammlungen und Ausstellungen: Aus Oesterreich (Oesterreichischer Forstcongreß 1880); — Notizen: Zur Abwehr, von Stötzer; — Eine neue Formel, von Lehr; — Forstliches aus Spanien; — Universität München; — Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen im Wintersemester 1880/81; — Königliche Forstlehranstalt Aschaffenburg.

Forstliche Blätter. 1880. August. Aufsätze: Offenes Schreiben an Herrn Professor Dr. Lehr zu Karlsruhe vom Oberforstrath Braun zu Darmstadt; — Reorganisation des Forstdienstes im Großherzogthume Hessen, von Saalborn; — Ueber die Bedingungen der Blüthenproduction bei den nur periodisch fructificirenden Gewächsen, insbesondere den meisten einheimischen Waldbäumen, von Borggreve. — Bücheranzeigen. — Mittheilungen: Berichte über forstlich beachtenswerthe Arbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, von Hornberger und Borggreve: Ueber den Fichtenblasenrosen Aecidium abietinum, — Die Wärmeleitung im Boden, — Das Natron in den Pflanzen, — Ueber die Zusammensetzung der in den Zellen und Gefäßen des Holzes enthaltenen Luft, — Untersuchungen über die Temperatur des Bodens im dichten und lockeren Zustand, — Zerstörung conservirten Holzes, — R. Geschwind über Hybridationen der beiden Eichenformen; — Forst- und jagdrechtlich wichtige Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe; — Nachtrag zu meiner Mittheilung über Wechselbefruchtung bei monöcischen Waldbäumen, von Borggreve; — Zusammenstellung der finanziellen Erträge der sächsischen Staatsforste 1879; — Die Austrocknung der Pinskischen Sümpfe; — Ornithologische Notizen für das Decennium 1870—1879 incl.; — Wieder zwei Förster von Wilddieben ermordet; — Friedrich Wilhelm Schütze †; — Personalien.

September. Aufsätze: Die neuesten forstlichen Acclimatisationsbestrebungen und der letzte Winterfrost, von Borggreve; — Einfluß der Gewinnungsart der Kiefernsamen auf die Keimthätigkeit derselben, von Kienitz. — Bücheranzeigen. — Mittheilungen: Berichte über forstlich beachtenswerthe Arbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften: Der Rindendruck und der anatomische Bau des Holzes, — Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und die Functionen der Blätter, — Ueber die Wärmeleitungsfähigkeit einiger Holzarten, — Das Condensationsvermögen

Digitized by Google

der wichtigsten Bodengemengtheile für Gase, — Ueber den Einfluß der Wälder auf das Klima, — Ueber Wärme-Absorption und Emission des Bodens, — Erfrorenes Buchenlaub; — Ueber Einwirkung der Dämpfe von Cellulosefabriken auf Laubbäume, — Die Fähigkeit der Hölzer, Wasser zu absorbiren, — Die Jahresringe des Holzes; — Quebracho, ein Gerbstoff, von Grunert; — Ergebnisse der Loheversteigerungen in verschiedenen Theilen von Westdeutschland im Jahre 1880; — Die Frostwirkungen des Winters 1879/80 in den Gärten der Forstakademie Münden; — Die Frostwirkungen des Winters 1879/80 im Pinetum des Schlosses zu Heidelberg; — Mittheilungen über Frostschäden 1879/80; — Vorlesungen an der Forstakademie Münden im Wintersemester 1880/81; — Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen im Wintersemester 1880/81; — Personalien.

Forstwissenschaftliches Centralblatt. 1880. 8. Heft. Original-Artikel: Kann die deutsche Waldwirthschaft bei Aufrechthaltung des Freihandelssystems bestehen oder bedarf sie des Schutzzolles? von Urich. — Mittheilungen: Der Einfluß des Winters 1879/80 auf unsere forstliche Pflanzenwelt, von Fürst und Dr. Prantl; — Aus der badischen Forstverwaltung; — Der Rindenmarkt in Hirschhorn und die Erlöse aus Eichenrinden im Heidelberger Marktgebiete im Jahre 1880, von Biehler; — Die Rindenversteigerung zu Erbach, von Ihrig; — Die Rindenversteigerungen in Kreuznach, Bingen und Alzey; — Der Eichenlohrindenmarkt zu Kaiserslautern im Jahre 1880; — Die allgemeine Rindenversteigerung zu Heilbronn im Jahre 1880. — Literarische Berichte. — Notizen: Personalien aus Preußen. — Anzeigen: Der schweizerische Forstverein.

Heft 9 und 10. Original-Artikel: Weitere Beobachtungen über die Kiefernschütte und die auf Coniferen schmarotzenden Pilze aus der Gattung Hysterium, von Dr. K. Prantl; — Altes und Neues über Meßkluppen oder Gabelmaße, von Roth. — Mittheilungen: Die VI. Wanderversammlung oberpfälzischer Forstwirthe; — Die württembergische Forstverwaltung im Jahre 1879; — Mittheilungen aus der preußischen Forstverwaltung vom Jahre 1879; — Die Ergebnisse der Verkehrsstatistik des deutschen Holzhandels im Jahre 1879, von Dr. Schwappach; — Weitere Mittheilungen über die Wirkungen der Winterfröste 1879/80, von Eßlinger. — Literarische Berichte. — Notizen: Festgehaltsuntersuchungen einiger örtlich üblicher Buchensortimente; — Berichtigung. — Personalien aus Elsaß-Lothringen.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. August. Abhandlungen: Die Ermittelung des laufenden Massenzuwachses der Holzbestände, insbesondere unter Anwendung der Schneider'schen Zuwachsprocentformel, von Dr. Stötzer; — Ueber Weiden-Insecten, besonders Chrysomela vitellinae, von Altum. — Mittheilungen: Ueber das Auftreten des grauen Lärchenwicklers (Tortrix pinicolana) in Graubünden, von v. Etzel; — Die 26. Versammlung des sächsischen Forstvereines zu Döbeln im Juli 1880, von Neumeister; — Die 38. Generalversammlung des sächsischen Forstvereines vom 12. bis 14. Juli 1880 in Liegnitz, von Guse; — Ueber Grasnutzung im Walde; — Verkauf von Handelsholz auf dem Stamme, von Leisterer; — Die Kagerupsbuche in Gripskov, von Gyldenfeldt; — Einiges über die Holzschuhfabrication in Pommern und dem Reichslande, von Eberts. — Statistik: Sturmschäden vom 20. November 1879, von Weise; — Culturgelderfonds für die preußischen Staatsforste, Culturjahr 1. October 1879/80, von Riedel. — Literatur. — Notizen: Polborn's Raupenleim, von Altum; — Vorlesungen der Forstakademie Eberswalde, Wintersemester 1880/81; — Nachtrag; — Druckfehlerberichtigung.

September. Abhandlungen: Ueber die Bodenbeschreibung bei Forstabschätzungen, von Schütze; — Das Verhalten der Coniferen meiner Sammlung nach dem bösen Winter 1879/80, von v. Rath; — Der zweipunktirte Eichenprachtkäfer (Agrilus biguttatus Fab.), von Altum; — Weber's patentirter Wegehobel, von Weise; — Die Ziele der Forstwirthschaft, von Frey; — Die Jubiläumsgabe des Herrn Ober-

Digitized by Google

forstmeisters und Directors der Forstakademie Münden Dr. B. Borggreve, von O. v. Lindequist. — Mittheilungen: Gutachten über die Ausführung von Waldschutzanlagen auf dem Banne der Gemeinde Beckingen, von Knebel; — Das Meckern der Bekassine (Schluß), von Altum; — Die türkischen Windhunde, von Guse. — Statistik: Die Production des deutschen Reiches an Steinkohle und Braunkohle im Jahre 1878 und in den zehn Jahren 1869—1878, von Riedel. — Literatur. — Notizen: Spätfrostbeschädigungen von Kiefer und Hainbuche, von Danckelmann; — Nochmals Schutz der Nadelholzsaaten gegen Vogelfraß durch rothe Mennige, von Riedel; — Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. 1880. Nr. 14. Abhandlungen: Noch Einiges über die Kiefernschütte. — Mittheilungen: Forstliche: Der russische Urwald und seine Bewohner (Schluß); — Aus Preußen (Etat der Forstverwaltung für das Jahr vom 1. April 1880—81). — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Acclimatisation der Alpenrose und des Edelweiß; — Aus dem Staatshaushaltsetat der sächsischen Forstverwaltung für 1880/81; — Ermordung von Forstbeamten durch Wilddiebe; — Eine Wicklerraupe in Tannenknospen; — Druckfehlerberichtigung. — Inserate.

Nr. 15. Abhandlungen: Aus Schlesien (Ob Niederwald [Schäl-] oder Hochwald); — Der Entwurf der neuen preußischen Jagdordnung. — Mittheilungen: Forstliche: Der Plänterbetrieb im Pfälzerwald; — Ueber Erziehung des Forstschutzpersonales; — Aus Preußen (Entwurf eines Gesetzes über gemeinschaftliche Holzungen); — Zur Waldklimafrage; — Die Hundeausstellung in Berlin den 21. Mai 1880. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Die Fichte zur Unterpflanzung; — Feier des fünfzigjährigen Bestehens der königlich preußischen Forstakademie zu Eberswalde; — Wölfe in der kaiserlichen Oberförsterei St. Avold im Jahre 1879—80. — Inserate.

Nr. 16. Abhandlungen: Ueber Präparirung des Nadelholzsamens vor der Aussaat zum Schutz gegen Vogelfraß. — Mittheilungen: Forstliche: Der Stand der forstmeteorologischen Frage in den wichtigeren Staaten; — Nähere Mittheilung über die Ermordung der Förster Gies und Steinsträter; — Ueber den Einfluß des elektrischen Lichtes auf das Wachsthum der Pflanzen; — Künstliche Beeinflussung des Wurzelwachsthums bei Keimlingen der Stieleiche. — Statistische Mittheilungen: Die finanziellen Ergebnisse der königlich sächsischen Staatsforstverwaltung im Jahre 1879; — Flächenveränderungen bei der preußischen Forstverwaltung im Etatsjahr 1. April 1878/79. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Erfahrungen über das Imprägniren von Bauhölzern mit Kreosot; — Das Holz des Kampferbaumes; — Ministerialrescript betreffs der Ausführung des Feld- und Forstpolizeigesetzes; — Wildabschuß in Böhmen 1879; — Zusammenstellung des im Bezirke des königlich preußischen Hofjagdamtes erlegten Wildes ꝛc.; — Entscheidung des Reichsgerichtes bezüglich der widerrechtlichen Nöthigung zum Stehenbleiben; — Zur Burckhardt-Jubiläumstiftung in Hannover; — Gras- und Streuabgaben aus Staatswaldungen; — Die Waldfrage in Nordamerika; — Trappenjagd. — Brief- und Fragekasten. — Inserate.

Nr. 17. Abhandlungen: Düngung der Pflanzgärten mittelst Stalldünger. — Mittheilungen: Forstliche: Der Stand der forstmeteorologischen Frage in den wichtigeren Staaten (Schluß); — Das neue türkische Forstgesetz. — Ueber Jagdwesen: Beitrag zum Fischotternfange. — Statistisches: Forst- und Jagdfrevel in Mecklenburg-Schwerin von 1852—76; — Versuche zur Acclimatisation ausländischen Wildes. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Das Rauhwaarengeschäft auf der Leipziger

Digitized by Google

der wichtigsten Bodengemengtheile für Gase, — Ueber den Einfluß der Wälder auf das Klima, — Ueber Wärme-Absorption und Emission des Bodens, — Erfrorenes Buchenlaub; — Ueber Einwirkung der Dämpfe von Cellulosefabriken auf Laubbäume, — Die Fähigkeit der Hölzer, Wasser zu absorbiren, — Die Jahresringe des Holzes; — Quebracho, ein Gerbstoff, von Grunert; — Ergebnisse der Loheversteigerungen in verschiedenen Theilen von Westdeutschland im Jahre 1880; — Die Frostwirkungen des Winters 1879/80 in den Gärten der Forstakademie Münden; — Die Frostwirkungen des Winters 1879/80 im Pinetum des Schlosses zu Heidelberg; — Mittheilungen über Frostschäden 1879/80; — Vorlesungen an der Forstakademie Münden im Wintersemester 1880/81; — Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen im Wintersemester 1880/81; — Personalien.

Forstwissenschaftliches Centralblatt. 1880. 8. Heft. Original-Artikel: Kann die deutsche Waldwirthschaft bei Aufrechthaltung des Freihandelssystems bestehen oder bedarf sie des Schutzzolles? von Urich. — Mittheilungen: Der Einfluß des Winters 1879/80 auf unsere forstliche Pflanzenwelt, von Fürst und Dr. Prantl; — Aus der badischen Forstverwaltung; — Der Rindenmarkt in Hirschhorn und die Erlöse aus Eichenrinden im Heidelberger Marktgebiete im Jahre 1880, von Biehler; — Die Rindenversteigerung zu Erbach, von Ihrig; — Die Rindenversteigerungen in Kreuznach, Bingen und Alzey; — Der Eichenlohrindenmarkt zu Kaiserslautern im Jahre 1880; — Die allgemeine Rindenversteigerung zu Heilbronn im Jahre 1880. — Literarische Berichte. — Notizen: Personalien aus Preußen. — Anzeigen: Der schweizerische Forstverein.

Heft 9 und 10. Original-Artikel: Weitere Beobachtungen über die Kiefernschütte und die auf Coniferen schmarotzenden Pilze aus der Gattung Hysterium, von Dr. K. Prantl; — Altes und Neues über Meßkluppen oder Gabelmaße, von Roth. — Mittheilungen: Die VI. Wanderversammlung oberpfälzischer Forstwirthe; — Die württembergische Forstverwaltung im Jahre 1879; — Mittheilungen aus der preußischen Forstverwaltung vom Jahre 1879; — Die Ergebnisse der Verkehrsstatistik des deutschen Holzhandels im Jahre 1879, von Dr. Schwappach; — Weitere Mittheilungen über die Wirkungen der Winterfröste 1879/80, von Eßlinger. — Literarische Berichte. — Notizen: Festgehaltsuntersuchungen einiger örtlich üblicher Buchensortimente; — Berichtigung. — Personalien aus Elsaß-Lothringen.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. August. Abhandlungen: Die Ermittelung des laufenden Massenzuwachses der Holzbestände, insbesondere unter Anwendung der Schneider'schen Zuwachsprocentformel, von Dr. Stötzer; — Ueber Weiden-Insecten, besonders Chrysomela vitellinae, von Altum. — Mittheilungen: Ueber das Auftreten des grauen Lärchenwicklers (Tortrix pinicolana) in Graubünden, von v. Etzel; — Die 26. Versammlung des sächsischen Forstvereines zu Döbeln im Juli 1880, von Neumeister; — Die 38. Generalversammlung des sächsischen Forstvereines vom 12. bis 14. Juli 1880 in Liegnitz, von Guse; — Ueber Grasnutzung im Walde; — Verkauf von Handelsholz auf dem Stamme, von Leisterer; — Die Kagerupsbuche in Gripskov, von Gyldenfeldt; — Einiges über die Holzschuhfabrication in Pommern und dem Reichslande, von Eberts. — Statistik: Sturmschäden vom 20. November 1879, von Weise; — Culturgelderfonds für die preußischen Staatsforste, Culturjahr 1. October 1879/80, von Riebel. — Literatur. — Notizen: Polborn's Raupenleim, von Altum; — Vorlesungen der Forstakademie Eberswalde, Wintersemester 1880/81; — Nachtrag; — Druckfehlerberichtigung.

September. Abhandlungen: Ueber die Bodenbeschreibung bei Forstabschätzungen, von Schütze; — Das Verhalten der Coniferen meiner Sammlung nach dem bösen Winter 1879/80, von v. Rath; — Der zweipunktirte Eichenprachtkäfer (Agrilus biguttatus Fab.), von Altum; — Weber's patentirter Wegehobel, von Weise; — Die Ziele der Forstwirthschaft, von Frey; — Die Jubiläumsgabe des Herrn Ober-

Digitized by Google

forstmeisters und Directors der Forstakademie Münden Dr. B. Borggreve, von O. v. Lindequist. — Mittheilungen: Gutachten über die Ausführung von Waldschutzanlagen auf dem Banne der Gemeinde Beckingen, von Knebel; — Das Meckern der Bekassine (Schluß), von Altum; — Die türkischen Windhunde, von Guse. — Statistik: Die Production des deutschen Reiches an Steinkohle und Braunkohle im Jahre 1878 und in den zehn Jahren 1869—1878, von Riedel. — Literatur. — Notizen: Spätfrostbeschädigungen von Kiefer und Hainbuche, von Danckelmann; — Nochmals Schutz der Nadelholzsaaten gegen Vogelfraß durch rothe Mennige, von Riedel; — Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. 1880. Nr. 14. Abhandlungen: Noch Einiges über die Kiefernschütte. — Mittheilungen: Forstliche: Der russische Urwald und seine Bewohner (Schluß); — Aus Preußen (Etat der Forstverwaltung für das Jahr vom 1. April 1880—81). — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Acclimatisation der Alpenrose und des Edelweiß; — Aus dem Staatshaushaltsetat der sächsischen Forstverwaltung für 1880/81; — Ermordung von Forstbeamten durch Wilddiebe; — Eine Wicklerraupe in Tannenknospen; — Druckfehlerberichtigung. — Inserate.

Nr. 15. Abhandlungen: Aus Schlesien (Ob Niederwald [Schäl-] oder Hochwald); — Der Entwurf der neuen preußischen Jagdordnung. — Mittheilungen: Forstliche: Der Plänterbetrieb im Pfälzerwald; — Ueber Erziehung des Forstschutzpersonales; — Aus Preußen (Entwurf eines Gesetzes über gemeinschaftliche Holzungen); — Zur Waldklimafrage; — Die Hundeausstellung in Berlin den 21. Mai 1880. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Die Fichte zur Unterpflanzung; — Feier des fünfzigjährigen Bestehens der königlich preußischen Forstakademie zu Eberswalde; — Wölfe in der kaiserlichen Oberförsterei St. Avold im Jahre 1879—80. — Inserate.

Nr. 16. Abhandlungen: Ueber Präparirung des Nadelholzsamens vor der Aussaat zum Schutz gegen Vogelfraß. — Mittheilungen: Forstliche: Der Stand der forstmeteorologischen Frage in den wichtigeren Staaten; — Nähere Mittheilung über die Ermordung der Förster Gies und Steinsträter; — Ueber den Einfluß des elektrischen Lichtes auf das Wachsthum der Pflanzen; — Künstliche Beeinflussung des Wurzelwachsthums bei Keimlingen der Stieleiche. — Statistische Mittheilungen: Die finanziellen Ergebnisse der königlich sächsischen Staatsforstverwaltung im Jahre 1879; — Flächenveränderungen bei der preußischen Forstverwaltung im Etatsjahr 1. April 1878/79. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Erfahrungen über das Imprägniren von Bauhölzern mit Kreosot; — Das Holz des Kampferbaumes; — Ministerialrescript betreffs der Ausführung des Feld- und Forstpolizeigesetzes; — Wildabschuß in Böhmen 1879; — Zusammenstellung des im Bezirke des königlich preußischen Hofjagdamtes erlegten Wildes ꝛc.; — Entscheidung des Reichsgerichtes bezüglich der widerrechtlichen Nöthigung zum Stehenbleiben; — Zur Burckhardt-Jubiläumstiftung in Hannover; — Gras- und Streuabgaben aus Staatswaldungen; — Die Waldfrage in Nordamerika; — Trappenjagd. — Brief- und Fragekasten. — Inserate.

Nr. 17. Abhandlungen: Düngung der Pflanzgärten mittelst Stalldünger. — Mittheilungen: Forstliche: Der Stand der forstmeteorologischen Frage in den wichtigeren Staaten (Schluß); — Das neue türkische Forstgesetz. — Ueber Jagdwesen: Beitrag zum Fischotternfange. — Statistisches: Forst- und Jagdfrevel in Mecklenburg-Schwerin von 1852—76; — Versuche zur Acclimatisation ausländischen Wildes. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Das Rauhwaarengeschäft auf der Leipziger

Digitized by Google

Messe pro 1880; — Die südafrikanischen Wälder und die Verwendung ihrer Nadelhölzer; — Ueber die Dauer des Aspenholzes; — Jagdliches aus der Schweiz; — Burckhardt-Denkmal; — Vorlesungen an der Forstakademie Eberswalde; — Fichtenabsenker; — Die Pflanzenerziehung in wandernden Saatkämpen; — Inserate.

Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen. 1880. August-Heft. Zur Frage der Zirbencultur; — Triests forstlicher Waarenverkehr von 1879 unter Rückblick auf das Frühere; — Unsere alpinen Waldbauschulen; — Das Triftrecht auf der Aist; — Die Bienen auch gefährlich; — Selbstmord eines Hirschen; — Ungleichheit der Luftschichten; — Exposition und Bodenwärme; — Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Beamten; — Holzmikroskopie-Preisaufgabe; — Die Tachymetrie; — Neues Holz aus Amerika; — Die Mistel; — Lichtwirkung auf die Pflanze; — Bohnenbaum und Oleander giftig; — Aufnahme in die niederösterreichische Waldbauschule; — Personalien; — Reichsforstvereins-Angelegenheiten.

September-Heft. Ehre der Tugend; — Trüffeln und Trüffelcultur; — Eine neue Grundentlastung; — Eucalyptuse in Dalmatien; — Die fünfzigjährige Jubelfeier der Forstlehranstalt Eisenach; — Hans Gasteiger und der Groß-Reiflinger Rechen; — Auszug aus den Berichten des k. k. Landesforstinspectors in Steiermark Otto Pölzl für das Jahrfünft 1875—1879; — Arnoldsteiner Waldgenossenschaft; — Buche, vortrefflich für Brückenpfosten; — Karstkatechismus; — Slavonische Grenzwälder; — Ein italienischer Forstverein; — Erdabrutschung in Folge von Entwaldung; — Staatsforstpolizei und Staatsforstverwaltung in Ungarn; — Zur Reminiscenz an den Forstcongreß von 1880; — Des großen Burckhardt Schwanengesang; — Holzstreu; — Personalien.

Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen. 1880. 3. Heft. Aufsätze: Die provisorischen Wirthschaftspläne, von Landolt. — Gesetzgebung: Bundesräthliche Verordnung, betreffend Organisation des Forstwesens, der Jagd und der Fischerei; — Aus der Vollziehungsverordnung des Cantons Uri zum eidgenössischen Forstgesetz. — Mittheilungen: Erwiderung an Herrn Cantonsforstmeister Fankhauser, von Wietlisbach; — Aus der Forststatistik des Cantons Zürich; — Appenzell A. Rh., Programm für einen Bannwartcurs; — Unterwalden ob dem Walde, aus dem Berichte über das cantonale Forstwesen pro 1879; — Uri, Wahl der Revierförster; — Graubünden, aus dem Amtsbericht des Cantonsforstinspectors pro 1879; — Nyon, forêts de la Commune, par Mallet; — Einsiedeln, Forstverbesserungsarbeiten; — Ueber die Dauer des Salweidenholzes; — Ueber das Auftreten des grauen Lärchenwicklers in Graubünden; — Personalnachrichten; — Bücheranzeigen; — Vereinsangelegenheiten.

Revue des eaux et forêts. 1880. Août. Les chemins forestiers en montagne (suite), par M. Guinier; — Les futaies et les taillis; — Outils pour semis et plantations, par M. Prouvé; — Bibliographie, par M. E. Meaume; — Chronique forestière; — Mutations dans le personnel de l'administration des forêts; — Bulletin du commerce des bois, par M. René Deschamps; — Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de juin 1880, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer; — Stock des ports de l'Oise et de l'Aisne au 1 juin 1880; — Stock des ports de la Marne et de l'Oureg au 1 juillet 1880; — Magasins généraux de Paris; — Port et gare d'Aubervilliers; mouvement du mois de juillet 1880; — Marchandises restant, au 1 juillet 1880, sur les ports de la Haute-Seine et de l'Aube; — Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés; — Approvisionnement de Paris; — Mouvement des ports pendant le 2e trimestre 1880.

Septembre. La lumière, le couvert et l'humus dans la culture forestière, par M. Ad. Gurnaud; — Les réformes forestières sous Colbert; — Machine à dé-

Digitized by Google

cortiquer la bourdaine, par M. B. de la Grye (gravure); — Budget des forêts de l'Algérie; — Exploitation du liège, par M. B. de la Grye; — Législation forestière de la Suisse; — La défoliation des jeunes pins; — Chronique forestière; — Mutations dans le personnel de l'administration des forêts; — Bulletin du commerce des bois, par M. René Deschamps; — Stock des ports de l'Oise et de l'Aisne au 1er août 1880; — Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de juillet 1880, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer; — Magasins généraux de Paris; — Port et gare d'Aubervilliers. Mouvement du mois d'août 1880; — Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

Priroda i ochota (Natur und Jagd). Organ der kaiserlich russischen Gesellschaft für Wildpflege und regelrechten Jagdbetrieb. Moskau 1880. Heft 1—6. Die Tollwuth bei Menschen und Thieren; — Reise in Westsibirien (Uebersetzung des Finsch-Brehm'schen Werkes); — Natur und Jagd; — Aus dem Jägerleben; — An den Grenzen des alten Samogitiens; — Landsberg auf der Jagd; — Die Jagd mit Hunden in Kleinrußland; — Waidmännische Sorgen; — Aufzeichnungen eines Jägers im Gouvernement Twer; — Jagdskizzen aus Wjätka; — Zur Wolfsfrage; — Die beste Ladung; — Die Nase der Vorstehhunde (Entgegnung); — Die schlechten Jagden im Herbst 1879; — Die IV. Hundeausstellung (Entgegnung); — Die Bekassine (Monographie); — Der Jagdadler und seine Anwendung; — Kaukasische Jagden; — Nicht geschlafen; — Jagd in den deutschen Steppen; — Erinnerungen eines Weichselländischen Jägers; — Der verzauberte Hase; — Die Jagd der alten Griechen; — Einiges über Angeln; — Die Windhunde der V. Jahresausstellung des kaiserlichen Jagdvereines; — Wolfshetze am 4. Januar 1880; — Vom Dorfe; — Das Maximum der Schrotladung und (spätere) Entgegnung; — Die Hunde des Herrn Protasewitsch; — Jagderinnerungen aus dem letzten Feldzuge; — Maral-Jagden auf den Brunftschrei; — Meine Wolfsjagden; — Unsere Führer; — Der Hundewärter; — Fehlhetzer; — Jugenderinnerungen; — Bemerkungen über unsere Jagdgesetze, nebst (späterer) Entgegnung; — Gedanken über Jagdgesetze; — Der Brand der Gewehre und (spätere) Entgegnung darauf; — Ein Gewehrideal; — Jägerlied; — Ueber Gewehrconstruction; — Von den früheren Tauben; — Protokolle der Expertencommission der V. Hundeausstellung und der V. Zusammenkunft der Hetzjäger; — Der Auerhahn im Laubwalde; — Sonst und Jetzt; — Russische Schneidigkeit; — Die VI. Jahresausstellung in Woronesch; — Die Jagdhunde der V. Ausstellung und Einiges über die Expertise; — Auf dem Zuge; — Historische Entwicklung des Jagdrechtes; — Hundetransport auf der Eisenbahn; — Aenderung waidmännischer Ansichten; — Die Ladung der Centralgewehre; — Taw-Teke, der Tan-Schanskische Gebirgsbock (capra sibirica); — Vom kaukasischen Gebirgsbirkhuhn; — Jagdskizzen vom Tscherdinskischen Ural; — Das Reich des Welses (silurus glanis); — Gevattergeschichten; — Einiges über die Jagden bei Baku und Lepkoran; — Patronenhülsen; — Der Elbrus; — Der Hase in Polen; — Gespräche über reine Taubenracen; — Die Vorstehhunde der V. Ausstellung; — Das Angeln der Brassen; — Im Hafer; — Vergangenheit; — Ideale reiner Hunde; — Die Tauben der eilften Acclimatisationsausstellung; — Kleine Aufsätze und Correspondenzen; — Vermischtes. G.

Digitized by Google

Neueste Erscheinungen der Literatur.

(Vorräthig bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.)

Altum, Prof. Dr. Bernard, Forstzoologie. II. Vögel. 2. verb. und verm. Aufl. Mit 81 (eingedr.) Orig.-Fig. in Holzschn. gr. 8. (X, 682 S.) Berlin, Springer. fl. 7.80; geb. fl. 8.64.

Diezel's Niederjagd. 5. Aufl., neu bearb. von E. v. d. Bosch. Mit Diezel's Porträt (in Holzschn.) und 130 in den Text gedr. Holzschn. gr. 8. (VIII, 998 S.) Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey. fl. 9.

Englishe Dogges, of: The Diuersities, the Names, the Natures, and the Properties. A Short Treatise written in Latine by Iohannes Caius of late Memorie, Doctor of Phisicke in the Uniuersitie of Cambridge. And newly drawne into Englishe by Abraham Fleming, Student. Natura etiam in brutis vim ostendit suam. Seene and allowed. Imprinted at London by Rychard Johnes, and are to be solde ouer against S. Sepulchres Church without Newgate. 1576. Reprinted verbatim. 8vo. London. fl. 1.80.

Forst- und Jagd-Zeitung, allgemeine. Hrsg. v. Tuisko Lorey und Jul. Lehr, Prof. DD. Supplemente. 11. Bd. 2. Hft. Die Waldbeschädigungen durch Sturm- und Schneebruch in den deutschen Forsten während der Jahre 1868 bis 1877. Von Oberforstmeister Director August Bernhardt. Mit 20 Tab. und 5 (lith.) Gebirgsprofilen. (89 S.) hoch 4. Frankfurt a. M., Sauerländer. fl. 2.40.

Forstkalender, Fromme's österreichischer, für das Jahr 1881. 9. Jahrgang. Redig. von Karl Petraschek, Forstingenieur. Schmal-8. (VIII und 280 S. und Notizblätter.) In Leinwand geh. fl. 1.60, in Leder geb. fl. 2.10.

Fuchs, der, seine Jagd u. sein Fang nach den Erfahrgn. des Verfassers Lederstrumpf. 16. (60 S. m. 1 Steintaf.) Breslau, Schletter'sche Buchh. fl. —.60.

Hund, der. Seine Nahrung und Pflege im gesunden und kranken Zustande. Hrsg. von W. S. 8. (33 S.) Hamburg, J. F. Richter. fl. —.45.

Jordan, Prof. Dr. W., und K. Steppes, das deutsche Vermessungswesen. Historisch-kritische Darstellg. Auf Veranlassung d. deutschen Geometervereines unter Mitwirkg. von Fachgenossen hrsg. Mit 1 (chromolith.) Uebersichtskarte d. Haupttriangulationen d. Deutschen Reiches. gr. 8. (1. Bd. 176 und 2. Bd. 132 S.) Stuttgart, Wittwer's Verlag. fl. 9.60.

Lanicca, J., Tabellen zur Ermittelung des Cubikinhaltes v. Rundholz nach dessen Dicke in der Mitte in Centim., Länge in Meter und Inhalt in Cubikmeter. gr. Fol. Chur, Hitz. Auf Leinw. fl. —.96.

Micklitz, Rob., forstliche Haushaltungskunde. Darstellung des Forstorganismus nach seinen Zwecken und Aufgaben, in seiner Begründung und Wirksamkeit. Mit vorzugsweiser Rücksicht auf Oesterreich bearb. 2. verb. Aufl. gr. 8. (XI, 299 S.) Wien, Braumüller. fl. 3.—.

Preßler, Prof. Max Rob., die neuere Opposition gegen Einführung eines nationalökonomischen und forsttechnisch correcten Reinertragswaldbaues, zugleich 2. rev. und ergänzte Aufl. schmal gr. 8. (VIII, 176 S.) Tharand, Preßler. fl. 2.40.

Raeß, Dr. H. J., Waldwegenetz und Waldeintheilung im Gebirge. gr. 8. (34 S. mit eingedruckten Holzschn. und 1 chromolith. Karte in 4.) München, Rieger. fl. 1.35.

Roth, Dr. Carl, über Wald und Waldbenutzung nach conservativen Grundsätzen. 8. (VII, 94 S.) München, Lindauer. fl. —.72.

Versuchswesen, das forstliche. Unter Mitwirkung forstlicher Autoritäten u. tüchtiger Vertreter der Naturwissenschaften hrsg. von Forstr. Aug. Ganghofer. 1. Bd. 2. Hft. gr. 8. (S. 177—352.) Augsburg, Schmidt's Verlag in Comm. fl. 2.40.

Wagner, Wilhelm, k. Bergrath, Referent ꝛc. Der praktische Baurechner. Handbuch zur Anfertigung von Bau-Anschlägen nach dem Metermaß für Architekten, Bau-Unternehmer, Ingenieure, Domänen-, Forst- und Montan-Beamte, Wirthschaftsbesitzer und Alle, welche Rechnungen über Bauten aufzustellen und zu prüfen haben. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 38 Abbildungen. 8. (XII, 449 S.) Wien 1881, Faesy & Frick. Preis fl. 3.—, eleg. geb. fl. 3.60.

Digitized by Google

Miscellen.

Die Pilzkrankheit der Ahornkeimlingspflanzen.

Von F. v. Thümen.

Das Absterben und Zugrundegehen von Keimlingspflanzen ist leider eine, häufig genug von Gärtnern, Land- und Forstwirthen beklagte Calamität. Trotz dieses häufigen Vorkommens, trotz des oft sehr beträchtlichen Schadens, welcher durch ein derartiges Absterben verursacht wird, hat sich fast noch Niemand die Mühe genommen, der Ursache nachzuspüren, auf wissenschaftlich-experimentellem Wege zu erforschen und nachzuweisen, was denn ein derartiges Absterben der Keimlinge bedingt. Nur erst bei einigen wenigen Pflanzenarten ist dies geschehen und als Ursache des Todes ein parasitischer Pilz erkannt worden. Ich nenne hier Pythium Equiseti Sadeb., welches die Prothallien des Ackerschachtelhalms (Equisetum arvense Lin.) vernichtet und dadurch allerdings indirect der Landwirthschaft zum Nutzen gereicht, Lucidium pythioides Lohde, die Keimlinge der Gartenkresse (Lepidium sativum Lin.) zerstörend, und die drei speciell für den Forstmann Interesse habenden Arten: Synchytrium aureum Schröt. auf Ulmen-, Phythophthora Fagi R. Hartig auf Buchen- und Cercospora acerina R. Hartig auf Ahornkeimlingen. Mit dem letzteren wollen wir uns näher beschäftigen.

Im Mai des Jahres 1876 schickte mir mein Correspondent, der um die Erforschung der Pilzflora Krains außerordentlich verdiente Professor W. Voß in Laibach eine größere Partie Keimlingspflanzen des Bergahorns (Acer Pseudoplatanus Lin.), welche zum Theile erkrankt zum Theile bereits abgestorben waren. Durch unaufschiebbare Arbeiten und Untersuchungen damals vollkommen in Anspruch genommen, war es mir leider nicht möglich, die erkrankten Pflänzchen eingehend zu prüfen und ich wendete mich deshalb mit einer diesbezüglichen Bitte an Herrn Professor R. Hartig zu Neustadt-Eberswalde. Dieser illustre Forscher hat nun vor Kurzem die Resultate seiner Untersuchungen des von mir ihm eingesendeten Materiales publicirt[1] und will ich das Wesentlichste daraus hier für einen weiteren Leserkreis mittheilen, vornehmlich um das Augenmerk mehr auf die Krankheiten der Keimlingspflanzen überhaupt hinzulenken.

Die Erkrankung äußert sich im Auftreten zahlreicher sehr kleiner schwarzer Fleckchen auf den Samenlappen oder ersten jungen Laubblättern, welche später bei feuchter Atmosphäre durch einen feinen, filzigen, grauen Ueberzug verdeckt werden, welchem das Absterben und Schwarzwerden der ganzen Pflanze folgt. Werden die Pflänzchen erst inficirt, nachdem die ersten Laubblätter bereits entwickelt sind, dann sterben oft nur die Kotyledonen ab, erfolgt die Ansteckung jedoch frühzeitig, dann ist die ganze Pflanze verloren. An zahllosen Stellen durchbrechen innerhalb der erwähnten schwarzen Fleckchen Hyphen oder Fruchtfäden die Oberhaut, an ihrem Ende oder nahe an demselben bilden sich die Sporen (Conidien), und zwar mehrere auf einmal, jedoch nie mehr als sechs. Diese Sporen sind bei völliger Reife lang keulen-spindelförmig mit ungemein feiner und zarter, lang ausgezogener Spitze, farblos und in der Quere vielmals getheilt.

Im feuchten Raume ausgesäet, keimen die Sporen schon nach wenigen Stunden auf dem Ahornsamenlappen oder auf dem Objectträger, und zwar fast regelmäßig nur mit einem Keimschlauch. Dieser letztere schwillt kugelig auf, schmiegt sich fest an die Epidermis an, durchbohrt mit einem spitzigen, kleinen Fortsatz dieselbe und wächst nun im Innern, sofort stark anschwellend, weiter. Das dadurch entstehende, sich im Blattinnern reich und schnell verbreitende Mycelium besteht aus farblosen, reich septirten Fäden oder Hyphen, und auf diesen entstehen nun wieder nach abermaliger Durchbrechung der Epidermis die vorhin beschriebenen Sporen.

[1] Untersuchungen aus dem forstbotanischen Institut zu München, I, p. 58 ff.

Digitized by Google

Ist die Bildung und Abschnürung der Sporen an den Hyphenenden abgeschlossen, so beginnt die Umwandlung des im Innern des Blattes oder Samenlappens vegetirenden Myceliums in eine einfache Dauermycelform. Es schwellen nämlich die einzelnen Zellen desselben an, weitere Zelltheilungen finden statt, und so entsteht ein in der Regel nur einreihiger, perlschnurartiger, manchmal aber auch complicirter Gewebekörper von brauner Farbe, ein einfachstes Sclerotium oder Dauermycel. Ein volles Jahr lang behält dieses seine Keimfähigkeit, denn als Hartig dasselbe im Jahre 1877 auf junge Ahornkeimlinge aussäete, sproßten die Sclerotien sofort aus, entwickelten Keimschläuche und inficirten, ganz ebenso wie bei der Conidienkeimung, die Pflänzchen binnen wenigen Stunden.

Es dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen, daß dieses Stadium als Dauer- oder Ruhemycelium den Zweck hat, die Krankheit fortzupflanzen, von einem Jahre auf das andere zu übertragen, besonders da es auch, ein seltener und merkwürdiger Fall, im Stande ist, als Saprophyt zu vegetiren! Bei künstlicher Ernährung mit Fruchtsäften vermehrt es sich nämlich sowohl auf dem Objectträger als auf feuchter Erde und bringt Sporen und neue Dauermycelien hervor. Auf mit Nährstofflösung getränktem hellen Sande sieht man sehr bald durch üppige Vermehrung bedingte dunkle Flecken entstehen und der Objectträger wird schon wenige Wochen nach der Aussaat von einem schwarzgefärbten Mycelpolster überzogen. Da Keimungsversuche, im Jahre 1878 angestellt, erfolglos blieben, ist anzunehmen, daß eine Keimfähigkeit über ein Jahr hinaus nicht stattfinden dürfte; aus dem Obengesagten erhellt jedoch, daß dies, um die Krankheit zu einer continuirlichen zu machen, auch gar nicht nothwendig ist, kann sich doch der Pilz auch ohne Gegenwart von Ahornpflanzen auf dem Erdboden erhalten und vermehren.

Weitere Mittheilungen über den Zeitaufwand zum Roden und Werfen von Buchen mittelst der Wohmann'schen (nassauischen) Baumrodemaschine.

(Vergl. Jahrgang 1877 d. Z., Seite 316 und Jahrgang 1879, S. 65.)

Die nachstehenden Rodungen fanden am 14. Februar 1880, einem klaren Wintertage, im Forstort Eichwald, Abtheilung 2 der Rabenauischen Waldungen (Provinz Oberhessen) statt. — Oertlichkeit: ein mäßig geneigter Nordosthang auf frischem, anscheinend tiefgründigem Lehmboden (Basalt). Alter circa 100 Jahre und darüber. Samenschlag. Höhen der Bäume 22—25^{m}. Das Wurzelvermögen der Stämme war im Allgemeinen nur mäßig entwickelt. Der Boden war noch auf etwa 20—30^{cm} Tiefe gefroren. — Das Anroden hatte vorher stattgefunden. Zum Werfen der nachverzeichneten Stämme waren etwa 1 Stunde 5 Minuten im Ganzen (inclusive Ruhepausen) erforderlich. — Die Arbeiter handhabten die Maschine erst seit etwa 14 Tagen, waren aber schon mit dem Erfolg sehr zufrieden und auch leidlich eingeübt. — Die Dimensionen der angewendeten Maschine waren: Zwickbrett 1·77^{m} lang, 0·25^{m} breit, 0·09^{m} stark; Zahnhöhe: 0·04^{m}, 21 Zähne; Druckstange: am starken Ende 12^{cm}, am Zopfende 10·5^{cm}, in der Mitte 11^{cm} Durchmesser und 4·6^{m} lang.

Bei Unterstellung von 8 Stunden reiner Arbeitszeit pro Tag und einem durchschnittlichen Tagesverdienst von 2 Mark würde die vollständige Rodung der nachstehenden 11 Stämme einen Kostenaufwand von 2.74 Mark (= 1·37 Tage) verursacht haben; mithin entfallen im Durchschnitt pro Stamm 25 Pfennig. Dieser Kostenbetrag vertheilt sich in Procenten wie folgt. Es kommen:

1. Auf das Roden	18·75	Pfennig
2. Auf den Transport	0·50	„
3. Auf das Anlegen	1·25	„
4. Auf das Werfen	4·50	„
Summe .	25·00	Pfennig.

Digitized by Google

Nummer des Stammes	Durchmesser in Brusthöhe Centimeter	Zeit- und Kraftaufwand zum Anroden: Mann	Zeit pro Mann Std.	Zeit pro Mann Min.	Zeit im Ganzen Std.	Zeit im Ganzen Min.	Zeit- und Kraftaufwand zum Transport der Maschine: Mann	Zeit in Minuten pro Mann	Zeit in Minuten im Ganzen	Zeit- und Kraftaufwand zum Anlegen der Maschine: Mann	Zeit in Minuten pro Mann	Zeit in Minuten im Ganzen	Zeit- und Kraftaufwand zum Werfen: Mann	Zeit in Minuten pro Mann	Zeit in Minuten im Ganzen	Gesammter Zeitaufwand Std.	Minut.	Anzahl der überhobenen Jähne	Vom Zeitaufwand fallen Procente auf: Anroden	Transport	Anlegen	Werfen
1	29	1	—	40	—	40	3	0·5	1·50	3	1	3	2	4	8	1	10·50	13	57	2	4	37
													4	4·5	18			17	76	3	6	15 [1]
2	39	2	—	43	1	26	3	0·5	1·50	3	1	3	4	2	8	1	38·50	20	87	2	3	8
3	30	2	—	36	1	12	3	0·25	0·75	3	0·75	2·25	4	3	12	1	31·00	22	79	1	2	18
													4	1	4 [2]			7	83	1	2	14 [2]
4	38	1	—	37	—	37	3	0·25	0·75	3	1	3	4	2	8	—	48·75	10	76	2	6	16
5	28	1	—	40	—	40	3	0·5	1·50	3	0·5	4·50	4	1	4	—	54·00	16	74	3	8	15
											1·0		2	2	4			9	85	3	3	9 [3]
6	31	2	—	15	—	30	3	0·5	1·50	3	0·5	1·50	2	2	4	—	37·00	16	81	4	4	11
7	29	2	—	16	—	32	3	0·5	1·50	3	0·75	2·25	4	2	8	—	43·75	22	73	4	5	18 [4]
8	22	1	—	20	—	20	3	0·5	1·50	3	0·75	5·25	2	2·75	5·5	—	34·25	9	59	4	15	22
											1·0		2	1	2			7	68	5	8	19 [5]
9	27	2	—	14	—	28	3	0·5	1·50	3	0·75	2·25	3	5	15	—	46·75	20	60	3	5	32 [6]
10	39	2	—	30	1	—	3	0·5	1·50	3	0·75	2·25	4	2	8	1	11·75	10	84	2	3	11
11	39	2	—	25	—	50	3	0·5	1·50	3	0·75	2·25	4	2	8	1	1·75	13	81	2	4	13
Summe .		—	—	—	8	15	—	—	15	—	—	31·5	—	—	116·50	10	58	—	—	—	—	—
Mittel pro Stamm .		—	—	—	—	45	—	—	1·4	—	—	2·8	—	—	10·6	—	59·8	—	75	2	5	18
																	also rund 1 Stunde					
Summe ohne Rücksicht auf das zweite Anlegen		—	—	—	8	15	—	—	15	—	—	25·5	—	—	88·5	10	24	—	—	—	—	—
Mittel ohne Rücksicht auf das zweite Anlegen		—	—	—	—	45	—	—	1·4	—	—	2·3	—	—	8·0	—	56·7	—	79	3	4	14

[1] Das zweite Anlegen wurde deshalb nöthig, weil sich der Baum beim Fall in den Aesten eines Nachbarstammes gefangen hatte, aus welchen er befreit werden mußte. Bei den größeren Ziffern blieb das zweite Anlegen außer Acht. — [2] Hier gilt dieselbe Bemerkung, wie bei Stamm Nr. 1. — [3] Wie bei Nr. 1 und 3. — [4] Die erforderliche Nachrodung betrug 6 Minuten, der ursprüngliche Zeitaufwand für die Rodung nur 10 Minuten, zusammen also 16 Minuten, wie in der Tabelle steht. — [5] Wie bei Nr. 1, 3, und 5. — [6] Zeitaufwand für die ursprüngliche Rodung 12 Minuten, zur Nachrodung 2 Minuten, zusammen also 14 Minuten.

Digitized by Google

Wir haben dieser Maschine, wie den aufmerksamen Lesern dieser Blätter und der „Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung“ nicht entgangen sein kann, unsere Aufmerksamkeit schon seit Jahren zugewendet, weil wir sie für die einfachste, gefahrloseste und praktischste unter allen bis jetzt bekannten Rodemaschinen halten, und waren nach Kräften bemüht, dieselbe in den benachbarten Privat- und Gemeindewaldungen einzubürgern. Mit Genugthuung registriren wir daher, daß den großherzoglich hessischen Forstämtern und Oberförstereien durch ein Rescript des großherzoglichen Ministeriums der Finanzen, Abtheilung für Forst- und Cameralverwaltung, vom 2. August 1880, die Anschaffung der nassauischen Baumrodemaschine empfohlen worden ist. Das nächste Motiv hierzu lag in den in den bezüglichen Holzhauereien bei dem Umziehen stärkerer Stämme fortwährend in großer Zahl vorgekommenen Unglücksfällen. An dem Erfolg dieser Empfehlung ist um so weniger zu zweifeln, als die Holzhauer, wenn sie einmal mit dem Wesen und der Wirkung der betreffenden Maschine vertraut sind, nicht wieder zum Zugseil greifen.

Dr. Heß.

Die Ausdehnung des Wasserstraßennetzes in Frankreich.

Diese auch in Oesterreich-Ungarn für unsere Forstwirthe hochwichtige Frage hat in der Gesellschaft der Civil-Ingenieure in Paris ein in diesen Kreisen sehr bekannter Mann, M. Ch. Cotard, in einem ausführlichen Memorandum zur Sprache gebracht, aus welchem auszugsweise das Wichtigste hier mitgetheilt werden soll.[1]

Die in Frankreich gegenwärtig beabsichtigte Ausdehnung des bisherigen Eisenbahnnetzes wird in dieser interessant durchgeführten Denkschrift insolange für unzweckmäßig erklärt, als derselben nicht eine sehr bedeutende Entwicklung der schiffbaren Wasserverbindungen vorausgeht oder wenigstens gleichzeitig mit ihr in's Leben gerufen wird. Durch diese allein könnte in Folge ihrer Billigkeit den forst- und landwirthschaftlichen Producenten bezüglich der Frachtfrage die denselben in der allgemeinen Concurrenz gebührende Rücksicht am schnellsten und leichtesten zu Theil werden. In ähnlicher Weise wird auch der beabsichtigte Ankauf der im Privatbesitze befindlichen Eisenbahnen durch den Staat als inopportun und wenigstens auf so lange verschiebbar erklärt, bis ein entsprechendes Netz von Wasserstraßen hergestellt ist.

Nicht nur durch den größeren Fassungsraum der Schiffe, durch die Möglichkeit, auf den Wasserstraßen durch remorquirte Flöße auch Langholz transportiren zu können, sondern auch in Folge der den Tarifpreisen auf Lastzügen gegenüber ungefähr 35—50 Procent billigeren Wasserfrachtkosten, eignet sich der Wassertransport ganz besonders für solche Lasten, welche im Verhältniß zu ihrem Werthe voluminös, und schwer sind, und bei welchen es auch in den meisten Fällen weniger auf eine rasche, als vielmehr auf eine billige, wenn nur sichere und nicht unnöthig verspätete Besorgung ankommt. So gut wie für die Forst- und Landwirthschaft ist die möglichste Herabsetzung der Transportkosten auch für die Industrie eine Lebensfrage. Aber die geplante Ausdehnung des Bahnnetzes ist vollständig unvereinbar mit einer Ermäßigung der Bahntarife; es muß vielmehr unbedingt damit eine weitere Erhöhung eintreten, wenn die Staatscasse ihre Rechnung dabei finden will, denn es liegt doch auf der Hand, daß die wenigen, gut situirten, frequentirten und daher rentirenden Bahnen die durch die weniger begünstigten oder an einem zu hohen Anlagecapital laborirenden unabänderlich veranlaßte Einbuße vor allem Anderen decken müssen.

Außerdem ist jedoch noch besonders hervorzuheben, daß die planmäßige Herstellung eines ausgedehnten Netzes von Wasserstraßen, weit davon entfernt, die Interessen der Eisenbahnen zu schädigen, nur zur Erhöhung ihrer Ertragsfähigkeit beitragen wird. Nicht die schweren und umfangreichen, auch einen langsamen Transport, wie Holz, Getreide ꝛc., gestattenden Frachtstücke, welche ihnen allein die Schiff-

[1] S. „Chronique agricole“, Jahrg. 1880, Nr. 22.

Digitized by Google

fahrt abnehmen würde, sind für die Eisenbahn die einträglichen, sondern vielmehr die im Verhältniß zu ihrem Volumen und Gewicht werthvolleren und eine schnellere Expedition verlangenden, dafür aber auch einen höheren Frachtsatz leichter als die Erstgenannten ertragenden. Von jenen dagegen werden die Wasserstraßen aus den nicht von der Eisenbahn berührten Erzeugungsorten bisher den Bahnen ferngebliebene Quantitäten diesen wieder zuführen und zum weiteren beschleunigten Transport überlassen. — Herr Cotard gelangt in seiner Denkschrift zu nachstehender Schlußfolgerung:

Da die vorgeschlagenen Arbeiten und außerdem die damit in innigem Zusammenhange stehenden Grundentwässerungen speciell den größten Einfluß auf die Erhöhung des Bodenertrages haben, also für den allgemeinen Wohlstand von der höchsten und dringendsten Wichtigkeit sind, sollte der Ausdehnung des Wasserstraßennetzes eine weit größere Berücksichtigung geschenkt werden als bisher.

Da in diesen vorgeschlagenen Arbeiten das einzige Mittel zu finden ist, eine durchschnittliche Ermäßigung der Anlage- und Betriebsauslagen der sämmtlichen Transportanstalten im Ganzen herbeizuführen, liegt in denselben auch die einzige Möglichkeit, das von allen angestrebte Ziel zu erreichen, nämlich die Ermäßigung der auf der gesammten Bevölkerung lastenden Frachttarife zu ermöglichen.

Da durch die beabsichtigte Erweiterung des Eisenbahnnetzes und durch die Erwerbung der Privatbahnen durch den Staat die Mittel des letzteren in solchem Grade in Anspruch genommen werden, daß die hier vorgeschlagenen Arbeiten trotz ihrer größeren Dringlichkeit verschoben werden müßten, so sind diese auch umsomehr zuerst in Angriff zu nehmen, da außer der nur durch sie, nimmermehr aber durch das erweiterte Eisenbahnnetz erreichbaren durchschnittlichen Frachtsatzermäßigung, eine Menge neuer, nützlicher, unentbehrlicher Verbindungswege geschaffen wird. v. W.

Die Ostheimer Weichselkirsche ist in Nr. 32 des „Oesterr. landw. Wochenblattes“ den Landwirthen sehr empfohlen und verdient mit Recht eine größere Verbreitung in den Obstgärten. Aber auch der Forstwirth sollte diese nützliche Holzart nicht unbeachtet lassen, denn sie bietet ein vortreffliches Mittel zu rascher Befestigung des Bodens und zur Beschattung kahler Flächen, so weit sie noch die nöthige Nahrung findet. In dieser Beziehung ist sie nicht gerade anspruchsvoll; sie kommt auf den meisten Bodenarten gut fort, nur vermeidet sie Nässe und stagnirende Feuchtigkeit. Wo der Boden ihr nur einigermaßen zusagt und nicht allzu flachgründig ist, treibt sie zahlreiche Wurzelbrut, welche in wenigen Jahren reichlich Frucht trägt, und da diese Kirschen, wenn man sie ganz ausreifen läßt, sehr schmackhaft sind, so geben sie auch schon nach wenigen Jahren einen entsprechenden Geldertrag.

Verwendet man diese Holzart zur Aufforstung kahler Berghänge, so wird sie hauptsächlich dort ihre richtige Stelle finden, wo es sich um parcellirtes Eigenthum handelt und die Unternehmer nicht gerne längere Zeit auf eine Nutzung verzichten mögen. Da sie warme sonnige Lagen liebt, wo sonst nur schwierig eine andere Holzart Fuß faßt, so muß sie für solche Oertlichkeiten besonders willkommen geheißen werden. Culturkosten erfordert sie nicht viel, da man sie mit Rücksicht auf ihre reichliche und rasche Vermehrung durch Wurzelbrut in weitem Verband pflanzen kann, wenn nicht aus anderen Gründen eine rasche Deckung und Bindung des Bodens nothwendig wäre.

Am zweckmäßigsten wird sie als Strauch, fast in der Form eines Niederwaldes, erzogen; es tritt aber bei ihr gegen das 20. Jahr hin ein merklicher Nachlaß im Fruchtansatze ein; deshalb ist es nöthig, sie zeitweilig auf den Stock zu setzen. Dies geschieht am zweckmäßigsten nicht in Kahlschlägen, sondern femelweise durch vereinzelten Aushieb der stärkeren Stangen, welcher je nach 6—10 Jahren zu wiederholen ist. Auf diese Weise kommt man nebenbei noch zu einer beachtenswerthen Holznutzung.

Digitized by Google

Bei entsprechender Behandlung dürfte es sogar möglich sein, noch eine weitere für manche Oertlichkeiten sehr wichtige Nutzung damit zu verbinden, nämlich die Weide für Rind- und Schafvieh, vielleicht sogar auch Ziegen; wenn man nämlich nach dem oben erwähnten Aushiebe der stärkeren Stangen die betreffende Fläche so lange in Schonung legt, bis die neuen Wurzellohden mit ihren Gipfeln dem Maul des Viehes entwachsen sind, was je nach der Viehgattung oder nach Lage und Boden zwischen dem 2. und 7. Jahre der Fall sein wird. Es dürfte wohl kaum vorkommen, daß man die Weidenutzung auf seither ganz unbelasteten Grundstücken zulassen wird; aber da, wo es sich um bereits belastete Flächen handelt, könnte möglicherweise der Anbau genannter Holzart über eine der wesentlichsten Schwierigkeiten, die sich der Bewaldung und Beschattung kahler Gehänge entgegenstellt, hinweghelfen, und deswegen empfehlen wir diese Weichsel noch besonders der Aufmerksamkeit der Fachgenossen im Karst. F.

Atmosphärisches Phänomen. Am 5. September l. J. (etwa um 10 Uhr Vormittags) befand ich mich in Gesellschaft der Herren Professor Franz Richter aus Krems und Victor v. Großbauer aus Mariabrunn etwa eine halbe Wegstunde östlich von Liebenbrunn im weiten Marchfelde, als wir auf eine Erscheinung aufmerksam wurden, wie wir sie bisher zu beobachten nicht Gelegenheit hatten und wie sie unseres Wissens auch nirgends beschrieben ist.

Der 5. September war nach einer trüben, zum Theile niederschlagreichen Woche ein ungewöhnlich heißer Tag mit wolkenlosem Himmel und mäßig, der Richtung nach sehr inconstant bewegter Luft. Die vorhergehende Nacht war kühl und lag morgens reichlich Thau. Wenn auch die Luft allen Anzeichen nach sehr feucht war, so war doch nirgends Nebel und hatten wir reinen Horizont.

Etwa 1 Kilometer vor uns lag, durch Stoppeln und Brachen von uns getrennt, ein schmaler Waldstreifen, nach der landläufigen Bezeichnung die „Toepper'sche Cultur" genannt. Vor diesem Waldstreifen und in seiner ganzen Ausdehnung lag scheinbar nur mehrere Fuß über dem Boden ein langgestreckter, gleichmäßig breiter Nebelschwaden, der am ehesten einer sehr schmalen Stratuswolke glich und sich scharf und deutlich auf dem dunklen Waldhintergrunde abzeichnete. Diese Nebellage schien innerlich, wiewohl sie ihre Conturen scharf beibehielt, in lebhafter und mehr flammender Bewegung zu sein.

Mich und meine Begleiter führte der Weg abseits und konnte die Erscheinung darum nicht weiter von uns beobachtet werden. Fasse man dieses Phänomen aber wie immer auf, man wird es mit dem dahinter gelegenen Walde in Zusammenhang bringen müssen. Ob es der einfachste Fall war, daß nämlich der Wald nur als mechanischer Schutz die Vermehrung des Nebels durch Wind im Gegensatze zu den anderen Theilen der Ebene hinderte, oder ob es der interessantere und seltenere Fall war, daß eine Condensation von Wasserdämpfen außerhalb des Waldes (etwa aus Anlaß des Durchstreichens der nahezu saturirten Luft durch den kühleren Waldstreifen) statthatte, muß dahingestellt bleiben. Ich beschränke mich darauf, der subjectiven Beobachtung und der Hoffnung Raum zu geben, daß Aehnliches schon wiederholt beobachtet aber nicht weiter beachtet wurde und daß es vielleicht nur dieser Anregung bedarf, um die Aufmerksamkeit auf ähnliche Vorkommnisse zu lenken. Zugleich sei aber daran erinnert, daß es für agrar- und forstmeteorologische Beobachtungen in kleinerem Maßstabe kein dankbareres und bequemer situirtes Gebiet geben kann, als das Marchfeld mit seinen zahlreichen Waldparcellen, seinen mannigfaltigen Vegetationsculturen, Brachfeldern u. s. w., wie ich dies an competenter Stelle schon wiederholt — leider bis jetzt ohne jeden Erfolg — geltend gemacht habe. Dr. Wahrmund Riegler.

Waldwegebau in Frankreich. Wie aus einem Artikel der „Revue des eaux et forêts" (Jahrg. 1880, S. 289) hervorgeht, schenken seit neuerer Zeit auch die französischen Fachmänner einer zweckmäßigen, zielbewußten Weganlage in zusammen-

Digitized by Google

hängenden Gebirgswaldungen größere Aufmerksamkeit als früher. Während im Allgemeinen bei der Anlage der für die Ausbeutung landwirthschaftlicher oder industrieller Objecte bestimmten Wege schon seit längerer Zeit mehr oder weniger auf die richtige Einreihung derselben in das bereits bestehende Straßennetz die entsprechende Rücksicht genommen wurde, war dies, ebenso wie bei uns, auch in Frankreich bezüglich der großen Gebirgsforste weit weniger der Fall. Nicht nach einem auch die fernere Zukunft berücksichtigenden Plane wurden in den meisten Fällen die zur Ausbeutung der Gebirgsforste erforderlichen neuen Wege angelegt, sondern nur, gewissermaßen von Fall zu Fall, zur Ausfuhr aus einer größeren oder kleineren Reihe neben einander liegender Jahresschläge und zu einer möglichst kurzen und billigen, wenn auch nicht gerade bequemen oder gleichzeitig zu anderen Zwecken dienlichen Verbindung mit einer bereits bestehenden Land- oder Wasserstraße. Der Autor des bezeichneten Artikels befürwortet nun, den von solchen sozusagen Opportunitätswegen zu befürchtenden Uebelständen durch einen für den ganzen als zusammengehörig zu betrachtenden Complex im Voraus festzustellenden Wegebauplan vorzubeugen und später je nach Bedarf, aber in Zweck, Charakter und Richtung in der planmäßig vorgezeichneten Weise, jeden einzelnen Weg zu bauen. Es ist interessant, daß die möglichste Beschränkung der Benützung von Schwemmen und Triften als Holztransportmittel aus verschiedenen Gründen ebenfalls zu den durch ein entsprechendes Straßennetz zu erzielenden Vortheilen gerechnet wird. Als unvermeidliche Nachtheile jener werden hier z. B. geltend gemacht: der damit verbundene Materialverlust, die Schwierigkeit der Ueberwachung, die für die Manipulirenden daraus erwachsenden körperlichen Gefahren, die durch solche Anstalten erleichterte respective veranlaßte Bildung von Wasserrissen, Schluchten, der mit den letzteren verbundene Verlust an Grund und Boden ꝛc.

Daß gerade in neuester Zeit in Frankreich diesem Gegenstande eine größere Aufmerksamkeit zugewendet wird, hängt, abgesehen von der ebenfalls vielfach ventilirten Waldfrage und den der fortgesetzten Walddevastation zugeschriebenen zunehmenden Ueberschwemmungen, offenbar mit der tagtäglich zunehmenden Ausdehnung des Eisenbahnnetzes und der dadurch erzielten Ausdehnung des Holzabsatzes auf bisher für denselben unerreichbare Märkte zusammen. Aber als Beweis, mit welcher Aufmerksamkeit speciell in Frankreich dieser Gegenstand verfolgt wird, soll hier nur kurz angeführt werden, daß aus Anlaß der von der Deputirtenkammer bezüglich der Untersuchung der Wege in den Communalwaldungen ausgehenden Aufforderung am 4. Mai d. J. behufs Durchführung dieser Untersuchung von der administrativen Behörde ein Rundschreiben erlassen worden ist, in welchem aufgefordert wird, diesem Wunsche allerwärts gehörig Rechnung zu tragen. v. W.

Wachsthumsverhältnisse von drei Kiefernpflanzen aus den Waldungen des Rittergutes Schwirsen in Hinterpommern (dem Grafen von Wartensleben gehörig). Reiner Sandboden, eine Meile von der Ostsee entfernt.

Nr. 1. Im 3. Jahre stehende Pflanze, 1877 gesäet, 1878 gepflanzt, am 12. Juni 1879 gemessen. Ganze Länge bis zur äußersten Wurzelspitze 55^{cm}; hiervon kommen 32^{cm} auf die oberirdische, mithin 23^{cm} auf die unterirdische Länge. Der Wurzelhabitus deutet auf Rillensaat hin. Der 1879er Trieb (unvollendet) beträgt 19·5^{cm}, so daß also 12·5^{cm} oberirdische Länge auf die zweijährige Kiefernpflanze kommen.

Nr. 2. Im 4. Jahre stehende Pflanze, 1876 gesäet, 1877 gepflanzt, am 20. Juni 1879 gemessen. Ganze Länge bis zur äußersten Wurzelspitze 90^{cm}; hiervon kommen auf die oberirdische 55^{cm}, mithin 35^{cm} auf die unterirdische Länge. Die längsten Seitenwurzeln maßen 32, 35 und 38^{cm}. Der 1879er Trieb mißt 28^{cm}, so daß auf die dreijährige Pflanze 27^{cm} oberirdische Länge kommen.

Nr. 3. Im 4. Jahre stehende Pflanze, 1876 gesäet, 1877 gepflanzt, am 20. Juni 1879 gemessen. Ganze Länge bis zur äußersten Wurzelspitze 103^{cm};

Digitized by Google

hiervon kommen 64cm auf die oberirdische, mithin 39cm auf die unterirdische Länge. Die längsten Seitenwurzeln maßen 33, 36 und 40cm. Der 1879er Trieb mißt 28cm, so daß auf die dreijährige Pflanze 36cm oberirdische Länge kommen.

Diese Zahlen zeigen, daß selbst reiner Sandboden vorzügliche Kiefernwüchse produciren kann. Das ganze Aussehen der Pflanzen, welche den hiesigen Sammlungen einverleibt worden sind, ist ein äußerst kräftiges. Dr. Heß.

Die Krise im Holzhandel. Unter diesem Titel brachte die „N. F. P." aus fachmännischen Kreisen eine Zuschrift, welche sich mit den in der letzten Zeit aufgetretenen Zweifeln an der Creditfähigkeit des einst so prosperirenden Standes der Holzhändler beschäftigt. Diese Zweifel, welche durch eine Reihe von Fallimenten hervorgerufen wurden, werden als in der Sache selbst nicht begründet bezeichnet. Wenn man die Natur der in der letzten Zeit vorgekommenen Fallimente untersucht, so ergiebt sich, daß der geringste Theil des Capitales dem eigentlichen Geschäfte zugewendet war, sondern daß sehr große Summen in Häusern, Gütern, überhaupt in Realitäten investirt waren, deren Werth in den letzten Jahren bedeutend gesunken ist, so daß es sich vielmehr um die Fallimente von großen Realitäten-Speculanten gehandelt hat, als um Fallimente großer Holzhändler. Es wurden außer der Realitätenspeculation auch landwirthschaftliche Industrien betrieben, die dem Holzgeschäfte ganz fern stehen. Die Zuschrift legt großes Gewicht darauf, diese Umstände zu constatiren, damit das in den letzten Jahren ohnehin schwierig gewordene Holzgeschäft nicht unter einem unbegründeten Mißtrauen leide. K.

Nutzen der Ameisen. Die Obstzüchter in der Provinz Mantua haben den Gebrauch, alljährlich im Frühjahre am Fuße jedes Oelbaumes eine Ameisencolonie anzusiedeln, und sind überzeugt, daß in selbem Jahre der betreffende Baum gewiß von jedem Insecte frei bleiben wird. Es herrscht wohl noch immer die irrige Meinung, daß Obstfraß, Verkrüppelungen und Tod der Obstbäume von den Ameisen verursacht werden — und doch wurde schon vor Langem, besonders durch Ratzeburg, bewiesen, daß die Ameisen die Aphis-Arten, Larven und Puppen vertilgen, daß sie nicht frisches Obst befressen, sondern nur solches, welches schon von Vögeln angefressen oder aufgeborsten ist. Ratzeburg äußert sich, daß viele Waldschäden verhütet werden können, wenn man die Ameisencolonien schützen wollte, das Sammeln ihrer Puppen gänzlich verbieten und nöthigenfalls sogar Ameisennester einstellen würde. K.

Conservirung von Holz in der Erde. Es werden mit einer Mischung von zwei Theilen Steinkohlenasche und einem Theile gebrannten Kalkes die Gruben ausgefüllt, in die das Holz zu stehen kommt. Die Mischung wird am besten trocken angewendet. Selbst Steinkohlenasche oder Kalk allein sind von sehr guter conservirender Wirkung. Auf einem Landgute mit großen Baumpflanzungen werden seit 30 Jahren alle Baumpfähle ꝛc. mit dem besten Erfolge auf diese Weise gesetzt. Man macht mit dem Setzeisen (Hopfeneisen) entsprechend tiefe und etwas weite Löcher, füllt dieselben mit Steinkohlenasche und Kalk, setzt die Pfähle ein und umgiebt sie dann mit der Mischung. Bei den hohen Preisen der Stangen dürften diese Mittel auch in den Hopfenbau treibenden Gegenden Beachtung verdienen. K.

Digitized by Google

Mittheilungen.

Die XXXIV. Jahresversammlung des mährisch-schlesischen Forstvereines.

Mitgetheilt vom F.-R.-Förster Fr. Krätzl in Lundenburg.

Der mährisch-schlesische Forstverein hatte sich zu seiner diesjährigen Versammlung die Karpathen ausersehen, und tagte derselbe vom 2. bis 7. Juli in Friedland (Forstamtsbezirk Ostrawitz), zur fürsterzbischöflichen Herrschaft Hochwald gehörig. Die interessanten und noch wenig bekannten Karpathenwaldungen mit ihrem vielseitigen Betrieb und der eigenthümliche landschaftliche Reiz der dortigen Gegend ließen einen zahlreichen Besuch dieser Versammlung erwarten. Der Erfolg hat diesen Erwartungen auch vollkommen entsprochen.

Am 5. Juli Nachmittags hatten sich zahlreiche Theilnehmer aus allen Gauen Mährens und Schlesiens, sowie Abgeordnete benachbarter Forstvereine am Bahnhofe in Mährisch-Ostrau eingefunden, von wo aus die Fahrt mit beflaggter und decorirter Locomotive „Diana" zur Endstation Friedland stattfand. Am Bahnhofe daselbst wurden die Theilnehmer von dem Vertreter Sr. Eminenz Herrn Hofrath Baron Bojakowsky und dem Local-Comité: Forstmeister Jackl, Hüttendirector Steiner, Waldbereiter Smolka, Forstrechnungsführer Kleiber ꝛc. empfangen und in die für diese Versammlung eigens erbaute, mit Forst- und Jagdemblemen sinnig decorirte Festhalle geleitet, wo die Vertheilung der Wohnungskarten und der Excursionsführer stattfand.

Die besondere Munificenz Sr. Eminenz des Herrn Cardinal-Fürsterzbischofs sowie die Liebenswürdigkeit der Hüttenbeamten hatten es ermöglicht, daß die im Verhältnisse zu Friedland immerhin bedeutende Zahl der Theilnehmer nicht nur anständig bequartiert, sondern auch durch Improvisirung der erwähnten Festhalle dem weiteren Bedürfnisse der Versammlung in ebenso würdiger als comfortabler Weise entsprochen wurde. In heiterer zwangloser Conversation schwanden die Stunden des Abends und nur das Bewußtsein des frühen Aufbruches am kommenden Tage mahnte zur Ruhe.

Am 6. Juli zeitig Morgens weckte eine ungarische Musikcapelle die Theilnehmer aus Morpheus nervigen Armen und um 6 Uhr wurden die zahlreichen Wagen bestiegen und die Excursion in die Forste des Forstamtsbezirkes Ostrawitz angetreten.

Die specielle Anordnung und Führung lag dem Chef der fürsterzbischöflichen Forstverwaltung Herrn Forstmeister Jackl ob, dessen große Zuvorkommenheit und Umsicht, mit der er allen Ansprüchen gerecht zu werden verstand, dankend anzuerkennen, angenehme Pflicht ist. Aber auch der übrigen Forstbeamten ist zu gedenken, die als ortsvertraute Persönlichkeiten auf alle Fragen bereitwilligst Auskunft gaben. Ueberhaupt war die Excursion in sehr anerkennenswerther Weise vorbereitet und geleitet.

Zunächst wurde der Ländplatz und der Rechen nächst dem Friedländer Eisenwerke besichtigt. Der Schwemmbetrieb erstreckt sich im Ostrawitzathale in seiner größten Ausdehnung auf 27 Kilometer, in den Seitenbächen auf 25 Kilometer, und im Czeladner Thale auf 15 Kilometer. Die Schwemme wird durch 8 Klausen unterstützt, beginnt im Durchschnitt am 21. März und dauert 21 Tage. An Kohlholz werden jährlich zur Hütte nach Friedland und Czeladna 60—70.000 Raummeter und zu den Sägewerken 20—23.000 Stück Klötzer getriftet.

Im weiteren Vorwärtsschreiten gelangte man zu den im Ostrawitzathale in Betrieb stehenden Sägewerken, deren Motor das Wasser bildet. Die Ostrawitzer Säge, im Jahre 1859 von dem als Specialist renommirten fürsterzbischöflichen Oberingenieur Siebert erbaut, ist seit 20 Jahren im Betriebe. Das Wasserrad hat

Digitized by Google

einen Durchmesser von 4.42m und treibt mit effectiven 20 Pferdekräften 2 Bundgatter, 1 Circularsäge und eine Sägeschärfmaschine. Diese beiden Bundgatter arbeiten bei voller Wasserkraft mit 28 Sägeblättern und verarbeiten jährlich 9000 Festmeter Rohmaterial. Nach mehrjährigem Durchschnitte wird von der verarbeiteten Rohholzmasse 60 Procent reines Material gewonnen.

Nun ging die Tour per Wagen weiter „in den Wald." Alle Theilnehmer waren von den pittoresken Gebirgsformen der Karpathen, welche bald sanft bald steil abgerundete Bergkuppen bilden, überrascht. Aus dem Ostrawitzathale wurde rechts in das „Bilathal" eingelenkt. Der Charakter der Gebirgslandschaft machte sich nun mehr und mehr geltend, und inmitten von solch' kolossalen Wäldermassen wähnt man sich in einen wahren Urwald versetzt. Der Waldboden zeichnet sich allenthalben durch eine starke Humusschichte aus, die auf einem tiefen sandigen mit grobem Gestein gemengten Lehmboden lagert. Die Gesteinsmassen, welche die Unterlage des Waldbodens bilden, sind der nummulithenführende, der Istebner- und der Godub-Sandstein und Nernsdorfer Schiefer.

Die Felsmassen durchbrechen den Waldboden nur in sehr kleinen Partien; dagegen mangelt es nicht an Sumpfmooren, welche sich bis zu einer Höhe von 900m im Podolarker Reviere ausbreiten.

Im Reviere Salajka hatte man Gelegenheit, die Schindelerzeugung durch Handbetrieb kennen zu lernen. Die Schindeln werden hier als sogenannte „ungarische Schindeln" in einer Länge von 47cm, 1·3cm stark und circa 6cm breit ausgeformt. Gegenüber diesem Arbeitsplatze befindet sich eine im Jahre 1875 im schwedischen Style erbaute Holzkirche, deren Inneres besucht wurde, und nebenan eine Schule für die stabilen Holzarbeiter. Nach einer kleinen Fußtour gelangte die Gesellschaft zu einem Pavillon, woselbst mit außerordentlicher Gastlichkeit für eine mehr als hinreichende Restaurirung gesorgt war. Bei den Klängen einer Zigeunermusik wurde den Speisen und Getränken tapfer zugesprochen und der edle Wein im Vereine mit herrlichem Gerstensaft verfehlte nicht, in kurzer Zeit eine recht animirte Stimmung hervorzurufen.

Nach kurzer Pause und nachdem noch die ausgestellten Holzhauerwerkzeuge und Bringungsmittel für Brenn- und Langholz, bestehend in Schlitten verschiedenartiger Construction besichtigt worden, ging es zur sogenannten „Lučowetz-Klause", welche 2709 Cubikmeter Wasser faßt und den Triftbach 3 Stunden im Betriebe hält. Die Klause wurde vor unseren Augen geschlagen und eine kleine Trift inscenirt.

Von hier aus theilte sich die Excursion; eine Partie ging in's Hochgebirge, die andere fuhr durch das Podolanker und Czeladener Revier. Schreiber dieses schloß sich der Fußpartie in's Hochgebirge an. Die Tour ging durch das Podolanker und Ostrawitzer Revier, berührte abwechselnd gelungene Culturen, schöne und freudig gedeihende Mittelhölzer, hoch und vollholzig erwachsene Althölzer (meist Fichte) mit einem Massenertrag von selbst 1000 Festmeter pro Hektar.

Als Bestand bildende Holzarten treten die Fichte, Tanne und Rothbuche auf, und in sehr untergeordnetem Verhältnisse erscheint der Bergahorn und die Lärche. Die Friedländer Forste umfassen eine Fläche von 12.820 Hektar und werden im Hochwaldbetriebe mit 100 und 80jährigem Umtriebe bewirthschaftet. Auf den 100jährigen Umtrieb entfallen 7445 Hektar, auf den 80jährigen 5375 Hektar. Die mit Althölzern bestockten Flächen in der I. Betriebsclasse betragen 37 Procent, in der II. Betriebsclasse 43 Procent. Die im 100jährigen Umtriebe bewirthschafteten Bestände mit vorherrschenden Buchen und Tannen werden mittelst des Besamungshiebes mit Unterbau von Ahorn und Eschen verjüngt, während im 80jährigen Umtriebe der Kahlhieb angewendet wird.

Die Aufforstung der Kahlschläge und Lücken in den Abtriebsschlägen geschieht durch Pflanzung. In den dazu geeigneten Oertlichkeiten (mit Ausnahme der Hochlagen) wird auf den Kahlschlägen der Fruchtbau betrieben, und zwar wird der Schlag den

Digitized by Google

ständigen Holzhauern zum Fruchtbau und zur Aufforstung mit der Bedingung übergeben, die Cultur und Nachbesserung durch eine dreijährige Periode hindurch zu vollziehen. Der massenhafte Abraum und das angefaulte Holz wird verbrannt, die Asche regelmäßig auf die Fläche ausgestreut, eingehackt und der Reihenfolge nach im ersten Jahre Kartoffel, im zweiten Jahre Hafer und Staudekorn angebaut. Zugleich mit der Saat des Kornes wird die ganze Fläche bepflanzt, so daß die Pflänzlinge durch zwei Jahre beschirmt bleiben.

Die Bestandesgründung durch Vollsaaten rächt sich durch die Druckschäden, welche die oft massenhaft fallenden Schneemengen verursachen, welche Schäden um so empfindlicher sich gestalten, als in solchen Jungwüchsen sich ein Reinigungshieb wegen der Unbenützbarkeit des schwachen Materiales nicht lohnt.

Im Forsthause Hutty, woselbst sich auch die Theilnehmer der zweiten Excursionstour einfanden, wurde eine Erfrischung eingenommen; hierauf wurden im Ostrawitzathale die Wagen bestiegen und kehrte man um 7 Uhr Abends nach Friedland zurück.

Am 7. Juli, Früh 9 Uhr, begannen — unter dem Vorsitze des Vereinspräsidenten Grafen Alois Serényi — die wissenschaftlichen Verhandlungen in dem mit dem Bildnisse Sr. Majestät des Kaisers und einer instructiven Ausstellung von forstlichen und namentlich meteorologischen Karten, Instrumenten ꝛc. gezierten Casinosaale.

Zur Frage über den Stand der Forstculturen wurden mündliche und schriftliche Beiträge aus allen Gegenden gegeben, im Wesentlichen dahin übereinstimmend, daß die feuchte Witterung 1879 und 1880 im Allgemeinen für die Wälder günstig gewirkt, aber in manchen Gegenden die Ueberschwemmungen und im heurigen Frühjahre die wiederholten Fröste beinahe überall sehr empfindlich geschadet haben. Zum 2. Thema über Insectenschäden wurden keine neuen auffallenden Erscheinungen zur Sprache gebracht, wohl aber erwähnte Oberforstmeister Julius Micklitz einer bisher noch unaufgeklärten Beschädigung an jungen Tannen, deren Gipfel wie scharf abgeschnitten erscheinen, was jedenfalls durch den Schnabel eines Vogels verursacht wird. Forstmeister Baudisch erwähnt der Beschädigungen durch Hylobius abietis. Das Thema 3 „über Einführung des Plänterhiebes in den Sudeten- und Karpathenwaldungen Mährens und Schlesiens" leitete Oberforstmeister Micklitz in einem längeren gediegenen Vortrage ein, indem er alle Verhältnisse der Sudetenforste eingehend schilderte und schließlich betonte, daß die Einführung des Plänterhiebes wesentlich von den jeweiligen Localverhältnissen abhängt. Das 3. Thema „Welche Vor- und Nachtheile zeigen die Fachwerksmethoden gegenüber den Normalvorrathsmethoden in der Bewirthschaftung der Wälder größerer Complexe?" leitete Forstingenieur Kupka ein, worauf Oberforstmeister Micklitz in kerniger Rede die Vortheile des Flächenfachwerkes hervorhob. Zum Thema 5 über meteorologische Beobachtungen gab Forstmeister Jackl — seit vielen Jahren sich mit diesem Gegenstande befassend — sehr eingehende Details, worauf ein Comité gewählt wurde, welches die geeigneten Vorschläge zu erstatten hat, um daraufhin ein Beobachtungsnetz in beiden Ländern anbahnen und die Großgrundbesitzer hiefür gewinnen zu können. Das 6. Thema, betreffend Reformen im forstlichen Staatsprüfungswesen förderte nichts Neues zu Tage. Im Allgemeinen wurde die Unzulänglichkeit der sogenannten höheren Staatsprüfung alten Systems betont und die bereits bekannte Dreitheilung der Prüfungen, sowie Einhaltung der praktischen Richtung (wie es bei der Prüfung für den technischen Dienst in der Staatsforstverwaltung der Fall ist) als wünschenswerth bezeichnet.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen und wurden hierauf unter Führung des Hüttendirectors Steiner die in sechs Gruppen zur Ausstellung gebrachten Hüttenerzeugnisse besichtigt. Sodann wurde für die leiblichen Bedürfnisse Sorge getragen, wobei es an den üblichen Toasten nicht fehlte. Die meisten Theilnehmer eilten mit dem Abendzuge ihrer Heimat zu, während ein Theil noch einem Balle im Casinosaale beiwohnte und am nächsten Morgen nachfolgte.

Digitized by Google

Zum Schlusse unseres Berichtes müssen wir noch hervorheben, daß das ganze Arrangement der Versammlung ein vorzügliches war und alles Mögliche gethan wurde, um den Männern des Waldes den Aufenthalt in Friedland angenehm zu machen. Da überdies der Himmel auch sein Möglichstes that und stets blau herniederblickte, so kann auch hinsichtlich des materiellen Genusses die Friedländer Versammlung als eine gelungene bezeichnet werden, die allen Theilnehmern in freundlicher Erinnerung bleiben wird.

Die Wanderheuschrecke (Oedipoda migratoria L.) in Istrien.

Die Wanderheuschrecke, dieser unwillkommene furchtbar gefräßige Gast, hat sich dieses Frühjahr auf den sich östlich gegen den Quarnero senkenden Gehängen des vom Monte Maggiore sich südlich erstreckenden Gebirgszuges, und zwar vornehmlich in den Steuergemeinden Mošćenice, Kalac, Martino und zum Theile in jener von Fianona eingefunden; einige besonders reiselustige, zum Glück jedoch nur schwache Züge überstiegen den genannten, ungefähr 300m hohen Gebirgsrücken, um auch den am anderen Abhange liegenden Gemeinden Cosliaco und Mallacrasca Proben ihres außerordentlichen Verdauungsvermögens zu geben. Der günstig zu bezeichnende Umstand, daß das furchtbare Insect in den erwähnten Gemeinden bis jetzt nur im ersten Lebensstadium, nämlich dem der Larve sich zeigte, in welchem ihm (bis zur vierten Häutung) bekanntlich noch die Flügel fehlen, erleichterte dessen sofort eingeleitete Vertilgung sehr, welch' letzterer Maßnahme es denn auch zu danken ist, daß diesmal der verursachte Schaden sich auf ein verhältnißmäßig geringes Maß beschränkte. Befallen erschienen hauptsächlich Eichenwälder, in welchen mit Vorliebe das Laub der jüngsten Triebe völlig kahl abgefressen und von letzteren selbst noch die zarten Spitzen benagt wurden. Nebstdem ward auch Esche angegangen; andere Laubhölzer blieben jedoch zumeist verschont; ein gänzliches Kahlabfressen der Waldbäume kam zumeist nur stellenweise vor. Oekonomische Grundstücke hatten bis auf Weinäcker nicht zu leiden und auch von letzteren wurden zumeist nur die Ränder befallen, an diesen aber strichweise das Laub fast gänzlich aufgezehrt, die Trauben jedoch nirgends angegriffen.

Trotzdem der Istrianer Landesausschuß in nicht lobend genug anzuerkennender Weise Prämien hinsichtlich der Vertilgung der Larven in Aussicht stellte, man es auch an genügender Belehrung und wiederholten Anordnungen nicht fehlen ließ, konnte doch die Einsammlung erst bei Anwendung strenger Maßnahmen und unter Beiziehung der k. k. Gendarmerie erreicht werden, nachdem vorher noch der geistliche Segen angerufen worden war, sich jedoch unwirksam erwiesen hatte. Von der rechtzeitig vorgenommenen energischen Vertilgung steht zu hoffen, daß die furchtbare Landplage, zu welcher ein massenhaftes Auftreten der Heuschrecken in seinen Folgen stets wird, für diesmal glücklich von Istrien abgewendet worden ist.

Da auch andere Theile Oesterreichs in den letzten Jahren von den Heuschrecken zu leiden hatten, deren neuerliches Auftreten auch für die Zukunft nicht ausgeschlossen ist, dürfte es vielleicht von Nutzen sein, die vom k. k. Ackerbau-Ministerium und von der k. k. küstenländischen Statthalterei bekannt gegebenen Vertilgungsmethoden, die sich bis jetzt am besten bewährten, hier kurz folgen zu lassen.

Am leichtesten, wie schon vorausgehend erwähnt, ist die Vertilgung der Larven, in deren noch flügellosem Zustande zu bewerkstelligen. Dies kann zunächst in Fanggräben geschehen. Im Mittelpunkte eines befallenen Grundstückes, um das ein möglichst dichter Kreis von Menschen sich aufstellt, wird ein Graben aufgeworfen und sodann eine Art Kesseltreiben ausgeführt. So geschlossen als möglich, versehen mit Sträuchern, Besen, Säcken, Fetzen u. dgl., womit sie die Insecten zur Mitte scheuchen, wenn sie durchbrechen wollen, rücken die Leute gegen das Centrum vor und nöthigen so die Heuschrecken, sich an und in den Graben zu

Digitized by Google

flüchten. Alsdann springt rasch eine Anzahl hinter den Treibern gehender Männer mit Schaufeln und Spaten hinzu, um die Grube mit Erde zuzuschütten, wobei zugleich die noch außerhalb befindlichen Larven mit hineingeschaufelt werden. — Junger Saat schadet das Verfahren wenig, während das schon höher gewachsene Getreide freilich dabei größtentheils zu Grunde geht.

Eine weitere Fangart besteht in der Anwendung von Schleifsäcken, wobei ein circa 2m breiter, tiefer Leinwandsack mit seiner Oeffnung in einen zum Zuklappen eingerichteten Holzrahmen gespannt wird, dessen untere stärkere Leiste auf zwei seitwärts angebrachten ganz niederen Blockrädern läuft; hinten ist eine Handhabe zur Führung befindlich. Das Instrument wird von einem Manne derart laufend geschoben, daß die Handhabe hoch gerichtet, gewöhnlich auf eine Schulter gelegt wird, so daß der untere Rahmenbalken dicht über dem Boden hingleitet. Befindet sich im Sacke eine genügende Anzahl Heuschrecken, so wird dessen Oeffnung durch Niederlassen des oberen Rahmentheils geschlossen und der Inhalt in Gruben oder Kufen ausgeleert und vernichtet. — Mit dieser Arbeit wird bei Tagesanbruch begonnen und dieselbe bis 7 oder 8 Uhr Morgens fortgesetzt. Bei diesem Verfahren geschieht den Saaten weit weniger Abbruch wie bei dem Kesseltreiben mit vielen Menschen; die von dem Instrumente niedergebeugten Halme richten sich fast sämmtlich wieder auf.

Auf Brachland, Wiesen u. s. w. sind Kesseltreiben mit Pferdegespann vor schweren Dorneggen oder Schleifen angezeigt, von welchen eine bestimmte Anzahl immer austritt, je mehr man sich dem Mittelpunkte des Kreises, der Grube, nähert.

Noch wirksamer erweist sich der Wedel'sche Heuschreckenrechen, ein auf zwei Rädern ruhender Balken, welcher mit rückwärts stehenden breiten federnden Holzschienen garnirt ist und von einem Pferde gezogen wird; die Schienen zerquetschen die Larven. Das Gleiche kann auch erreicht werden durch die Anwendung von schweren Walzen, welche aus massiven Rundstämmen leicht herzustellen sind.

Auch durch ausgebreitete Leintücher, auf welche die Larven, durch das Weiße angezogen, von selbst springen, können dieselben eingefangen werden.

Gedenkt man den Larven durch Feuer zu Leibe zu gehen, so bedeckt man den Boden, falls sich auf demselben nicht schon an und für sich genügendes brennbares Material befindet, mit Reisig, Stroh u. s. w., das vom Umfang aus zu gleicher Zeit entzündet wird.

Die auf Bäumen und Sträuchern befindlichen Heuschreckenlarven werden am besten mittelst der auch gegen Raupen gebräuchlichen Petroleumfackel zerstört. Man kann dieselbe ersetzen durch an Stangen gebundene feste Knäuel aus Flachs- oder Hanfwerg, die mit Petroleum getränkt und angezündet werden. Damit überfährt man die auf Blättern und Zweigen sitzenden Insecten, welche sofort getödtet werden. Den Bäumen wird dadurch kein sonderlicher Schaden zugefügt.

Das Auftreiben von Geflügelvieh, von Pferden, Rindvieh- und Schweinheerden vernichtet ebenfalls eine große Anzahl der Schädlinge; das Auftreiben der letzteren empfiehlt sich vorzüglich zur Vertilgung der Nachzügler.

Bedeutend schwieriger erweist sich die Vernichtung der geflügelten, vollständig ausgebildeten Heuschrecken. Gegen dieselben müssen die zum Fange der Larven angegebenen Mittel des Morgens zeitig, insbesondere nach vorherigem Regen, angewendet werden, da die von Thau und Regen benäßten, erschlafften Heuschrecken weniger zum Fluge geeignet sind.

Sehr nützlich erweist sich ebenfalls das Einsammeln der Eier, wenngleich dasselbe etwas schwierig auszuführen ist, indem letztere gewöhnlich in Klümpchen (zu 70—80 Stück) ungefähr 3—4 Centimeter tief in die Erde gelegt werden. Daß jedoch diese Maßregel nicht unausführbar ist, geht aus der Nachricht hervor, daß im Jahre 1833 bei Saintes-Maries bei Marseille 3808 Kilogramm Eier gesammelt wurden, aus denen, falls sich sämmtliche entwickelt hätten, nicht weniger als 30,000.000 Insecten ausgeschlüpft wären. Da die Weibchen sogleich nach dem Ablegen der Eier

Digitized by Google

sterben, so dürften die am Boden befindlichen weiblichen Cadaver das sicherste Mittel zum Auffinden der Eier sein.

Unbestritten bestehen, so gut auch die angegebenen Maßregeln sein mögen, die verläßlichsten Vorkehrungen, um Heuschreckenverheerungen wie auch anderen Insectenschäden erfolgreich zu begegnen, in strengen Vogelschutzgesetzen und der genauen Befolgung und Handhabung dieser Gesetze, in welcher Hinsicht in Istrien leider noch sehr viel zu wünschen übrig bleibt.

Pisino, den 20. Juli 1880. F—a.

Forstpolizeiliches aus Vorarlberg. Durch den jetzt begonnenen Bau der Arlbergbahn sind die Holzpreise nicht unbedeutend gestiegen. Wenn sie auch immer noch nicht jene Höhe erreicht haben und wohl auch kaum erreichen werden, wie sie von einigen Speculanten berechnet war, so sind sie für den Waldbesitzer doch immerhin befriedigend zu nennen. Als Folge des verstärkten Holzconsums wurde zwar schon wiederholt von Laien eine Wälderdevastation im ausgedehnten Maße prognosticirt, jedoch ist dem nicht so, denn gerade in Folge der durch den gesteigerten Consum erhöhten Preise läßt sich der hiesige Kleingrundbesitzer, welcher auch meist Waldbesitzer ist, gern herbei, dem Walde jenen Schutz und jene Pflege angedeihen zu lassen, wie sie ihm von der k. k. Behörde vorgeschrieben werden.

Um die nothwendig werdenden Aufforstungen in solchen Wäldern sicher zu stellen, fordert die hiesige k. k. Bezirkshauptmannschaft von jedem Waldbesitzer, in dessen Walde in Folge des ihm behördlich bewilligten Holzschlages eine Cultur nothwendig wird, die Erlegung eines bestimmten Geldbetrages als Caution in jener Höhe, daß sie in die Lage kommt, nicht nur die erste Culturanlage sondern auch die späteren Nachbesserungen vollziehen zu können, falls dieselben zu vollziehen der Waldbesitzer nicht geneigt wäre. Der erlegte Cautionsbetrag muß auf alle Fälle so lange hinterlegt bleiben, bis die vollzogene Aufforstung nach forsttechnischem Ermessen als vollkommen gelungen angesehen werden kann. Durch diesen jedenfalls sehr nachahmenswerthen Vorgang ist nicht nur die Aufforstung sondern auch die weiter nöthige Pflege gesichert. Der Waldbesitzer führt die in Frage stehende Cultur nicht nur mit peinlicher Genauigkeit aus, sondern wacht geradezu ängstlich über ihr Gedeihen, um in möglichster Bälde den hinterlegten Cautionsbetrag flüssig machen zu können. Holzschläge, welche eine Aufforstung nothwendig machen, dürfen erst dann in Angriff genommen werden, wenn der ermittelte Cautionsbetrag hinterlegt ist und der Geld-Erlagschein dem Waldaufseher vorgezeigt werden kann. Bei den bäuerlichen Waldbesitzern des hiesigen Amtsbezirkes ist diese Maßregel schon so in Fleisch und Blut übergegangen, daß seit ihrem Inslebentreten noch nicht ein Fall vorkam, wo sich der Waldbesitzer der ihm auferlegten Pflicht nachzukommen geweigert oder dieselbe zu umgehen versucht hätte.

Wenn auch der weitaus größte Theil der bäuerlichen Bevölkerung den günstigen Einfluß des Waldes auf die Bodencultur absolut ableugnet, so haben doch die erhöhten Holzpreise den Bauer den Wald seines materiellen Werthes wegen schätzen gelehrt. Als Beleg hierfür mag die Thatsache dienen, daß bereits eine Anzahl der hiesigen waldbesitzenden Gemeinden sogenannte Sparheerde an Stelle der alten bedeutend holzconsumirenden Feuerstellen eingeführt hat. Die Anschaffung der Heerde wird von der Gemeinde für jeden holzbezugsberechtigten Gemeindebürger kostenlos besorgt, demselben aber hierfür ein Aequivalent Holz jährlich weniger zugetheilt.

Die sogenannten lebenden oder Hecken-Zäune sind bei uns schon seit Jahren in ausgedehntem Maße an Stelle der viel Holz erfordernden „Schragenzäune“ getreten und werden letztere noch fortwährend durch neue Anlagen ersterer Art ersetzt. Im Ganzen genommen sind die hiesigen Waldverhältnisse lange nicht so schlecht, wie sie verschrieen sind, — zum Trost meist nur von Laien, die in jedem in geeigneter Standörtlichkeit technisch richtig ausgeführten Kahlschlage eine Walddevastation erblicken

Digitized by Google

und sich im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt berufen fühlen, die Forstbehörden vor der Oeffentlichkeit anzuklagen. (S. Beilage zur süddeutschen „Allgem. Zeitung" vom 13. Juni d. J.)

Um einigermaßen ein Urtheil über unsere waldculturellen Verhältnisse zu ermöglichen, füge ich noch bei, daß für die Gemeindewälder des hiesigen politischen Bezirkes mit 19.745·05 Hektar Hochwald und 307·27 Hektar Niederwald, gegenwärtig 17 Pflanzgärten, worunter mehrere von nicht unbeträchtlicher Ausdehnung, bestehen und daß für Culturen in den letzten Jahren durchschnittlich pro Jahr 250.000 Stück Pflanzen und circa 170 Kilogramm Samen aufgewendet wurden.

In Hinblick auf den Umstand, daß in dem weitaus größten Theile der Hochwälder schon vermöge ihrer Standörtlichkeit der Plänterbetrieb vorherrschen muß, und daß die Verjüngung im natürlichen Wege bei zweckentsprechender Schlagstellung sich günstig vollzieht und nur einer künstlichen Nachhilfe bedarf, sind die obigen Angaben, wenn man auch noch die Mittellosigkeit der meisten hiesigen Gemeinden in Betracht zieht, immerhin befriedigend. Die Waldweide wird in einer dem Emporkommen des Waldes günstigen Weise in Schranken gehalten. Die waldverderbende Ziegenweide mindert sich stetig und hat in einem Theile der Gemeinden, ihrer geringen Rentabilität wegen, bereits ganz aufgehört.

Einer der wundesten Punkte der hiesigen Gemeindewaldwirthschaft dürfte die theilweise noch sehr geringe Besoldung des Waldaufsichtspersonales und dessen Abhängigkeit von den Gemeinden sein. Aber auch in dieser Richtung ist schon Manches besser geworden.

Durch den hiesigen Waldwärtercurs ist eine Stätte für die Ausbildung der Schutzleute geschaffen, und werden noch überdies die Waldaufseher des hiesigen politischen Amtsbezirkes jährlich zweimal, im Frühjahre und Herbst, jedesmal auf mehrere Tage an den Sitz der k. k. Bezirkshauptmannschaft berufen, um sie in jenen waldbaulichen Lehren, welche dem Schutzmanne zu wissen nothwendig sind, zu unterrichten.

Hoffentlich werden in Berücksichtigung der Bedeutung, welche der Schutzmann für den Wald und seinen Fortbestand hat, auch noch die in dieser Richtung theilweise bestehenden Mißstände, im Interesse des Waldes und somit auch des Landes beseitigt werden. Müller, k. k. Forstadjunct.

Aufforstungen in Deutsch-Südtirol. Im Juni-Hefte des „Centralblatt für das gesammte Forstwesen", Seite 281 erschien ein Artikel unter dem Titel „Aufforstungsbestrebungen in Südtirol". Ich beehre mich, zur Ergänzung dieser Notiz Einiges über die Aufforstungen im Forstwirthschaftsbezirke Mals, umfassend die Waldungen von 24 Gemeinden in Vintschgau, mitzutheilen.

Die in den Jahren 1876 und 1877 von Dr. Flora in Mals und von dem damaligen k. k. Bezirksförster Pölzel, nunmehrigen Forstinspector für Steiermark, auf einzelnen Punkten versuchsweise angelegten Culturen wurden im Laufe von 14 Jahren ein ausgedehntes Feld der Thätigkeit und beträgt gegenwärtig die aufgeforstete gesammte Fläche über 500 Hektar, u. zw. circa 400 Hektar Pflanzungen und 100 Hektar Saaten, eine für die hiesigen schwierigen Terrainverhältnisse und bei dem Widerstande der der Aufforstung abgeneigten Gemeinden gewiß ansehnliche Fläche. Cultivirt wird vorherrschend Lärche und Fichte, in höheren Lagen Zirbe, in den Niederungen die Schwarzpappel und Weide, — Holzarten, die sich für die zwischen 1000—2000^{m} über dem Meere hohe, rauhen Nordwinden ausgesetzte Lage am besten eignen.

Die Hauptculturmethode besteht in der Pflanzung von zwei- und dreijährigen verschulten Pflanzen, beziehungsweise Setzpflanzen. An Stellen, wo keine Bewässerung der Culturen möglich oder wegen Gefahr des Erdabrutschens rathsam ist, werden Büschelpflanzungen mit Sämlingen und in lückenhaften Beständen Plätzesaaten

Digitized by Google

ausgeführt. Die durchschnittlich pro Jahr erforderliche Pflanzenanzahl beträgt, exclusive von circa 300 Stück Setzpflanzen, welche angekauft werden, 150.000 bis 170.000 Stück und werden diese Pflanzen in den hierfür eigens angelegten und seit 6 Jahren vom k. k. Ackerbau-Ministerium subventionirten zwei Bezirkspflanzgärten in Mals und Schlanders und in zwei kleineren Pflanzgärten des Dr. Flora in Mals producirt.

Der Samenverbrauch pro Jahr beträgt einschließlich der Saatkämpe durchschnittlich 40—50 Kilogramm. Die meisten auf den einen Karst im Kleinen vorstellenden kahlen Sonnenbergen Vintschgaus angelegten Culturen werden während der Sommermonate bewässert. Zu diesem Zwecke wurden eigens 12 Wasserreservoirs mit einem beiläufigen Fassungsraume von 1500 Cubikmeter erbaut. Jedes dieser Reservoirs mit den zugehörigen Wassergerinnen (Holz-, Stein- und Erdrinnen) bildet das Bewässerungsnetz für die unterhalb des Wasserbehälters sich ausbreitende Culturfläche. Mit Hilfe dieses Bewässerungsnetzes erfolgt die Bewässerung der Culturen in der Weise, daß das Wasser aus dem Reservoir in die horizontal über die Berglehne sich ziehenden Hauptgerinne eingelassen und aus diesen dann, in verticaler Richtung über die Berglehnen, in die in Schlangenlinien von Pflanze zu Pflanze sich ziehenden kleinen, auf der Erdoberfläche ausgegrabenen Zuleitungsgräbchen den Pflanzen zugeführt wird. Hierdurch ist die Möglichkeit geboten, jedes Pflanzenloch mit Wasser zu speisen und das Absterben der Pflanzen, welches bei der enormen Trockenheit des mageren Bodens (Stauberde) unausbleiblich wäre, zu verhüten. Auf Culturflächen, denen das Wasser aus größerer Entfernung zugeleitet werden muß und wo wegen ungeeigneten Untergrundes oder nicht entsprechender Terrainbeschaffenheit Reservoirs nicht errichtet werden können, wird das Wasser in unterirdisch gelegten Holz- oder Zinkröhren oder in am Boden liegenden Holzrinnen in die auf der Cultur vertheilten Bottiche oder alte Fässer geführt und aus diesen mittelst Kannen den Pflanzen zugetragen. Auf Culturorten aber, denen kein Wasser zugeleitet werden kann, wird dasselbe aus den nächstgelegenen Bächen mittelst Kannen auf die Culturfläche gebracht. In gänzlicher Ermangelung des Wassers endlich wird an Berghängen, wo Juniperus communis vorkommt, unter dem Schutze desselben gepflanzt. Wie nothwendig und wichtig hierorts die Bewässerung von Forstculturen ist, beweist der Umstand, daß auf einer, unter Beobachtung aller Culturregeln angelegten Pflanzung, die versuchsweise nicht bewässert wurde, bei sonst ziemlich günstigen Witterungsverhältnissen bis Ende Juni nahezu 70 Procent der Pflänzlinge abstarben, dagegen auf einer nebenstehenden bewässerten Cultur der Gesammtverlust mit Ende August kaum 10 Procent erreicht hat. Erwähnenswerth erscheint noch der Einfluß der Bewässerung auf den Zuwachs der Pflanzen. Eine sechsjährige bewässerte Lärchencultur zeigte z. B. Ende August laufenden Jahres einen Längenzuwachs von 80—115^{cm}, während eine in der Nähe stehende nicht bewässerte Lärchencultur gleichen Alters und unter denselben Bodenverhältnissen einen jährlichen Längenzuwachs von kaum 20^{cm} aufwies; eine fünfzehnjährige bewässerte Cultur enthält einzelne Lärchenexemplare mit 13^{m} Höhe und 26^{cm} Stockdurchmesser, gegenüber einer Maximalhöhe von 4^{m} und 8^{cm} Dicke auf einer nicht bewässerten Lärchencultur gleichen Alters, derselben Lage und Bodenbeschaffenheit.

Die Kosten dieser Aufforstungen für Pflanzung und zweimalige Ausbesserung, Pflanzenerziehung und Bewässerung bis zum sechsten Altersjahre belaufen sich im Durchschnitte auf 60—70 fl. pro Hektar, ein gewiß hoher Betrag, der nur in diesem Falle, in welchem weniger die Rente des Waldes als vielmehr das allgemeine Wohl in Betracht kommt, gerechtfertigt erscheint. Maresch, k. k. Forstadjunct.

Oeffentliche Vorlesungen an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien im Wintersemester 1880/81. I. Für das landwirthschaftliche Studium. Mathematik, a. ö. Professor Dr. O. Simony. — Die wichtigsten

Digitized by Google

Lehren der Physik und Mechanik, derselbe. — Mechanik, derselbe. — Meteorologie und Klimatologie, Adjunct Dr. J. Breitenlohner. — Allgemeine mechanische Technologie, o. ö. Professor Regierungsrath Dr. W. F. Exner. — Landwirthschaftliche Geräthe- und Maschinenkunde, 1. Theil, o. ö. Professor Dr. E. Perels. — Transportmittel der Landwirthschaft (publice), derselbe. — Elemente des Feldmessens, o. ö. Professor J. Schlesinger. — Anorganische Chemie, o. ö. Professor Regierungsrath Dr. Ph. Zöller. — Agricultur-Chemie, derselbe. — Landwirthschaftlich-chemische Technologie, o. ö. Professor Fr. Schwackhöfer. — Chemisch-technische Untersuchungen, derselbe. — Mineralogie und Petrographie, Director der geologischen Reichsanstalt Hofrath Dr. Fr. Ritter v. Hauer. — Anatomie und Physiologie der Pflanzen, o. ö. Professor Dr. J. Böhm. — Allgemeine Pflanzenproductionslehre, a. ö. Professor Dr. A. Ritter v. Liebenberg. — Pathologie der Pflanzen, derselbe. — Allgemeine Zoologie, a. Universitätsprofessor Dr. Fr. Brauer. — Landwirthschaftliche Entomologie, a. ö. Professor Forstmeister G. Henschel. — Morphologie und Physiologie der Hausthiere mit Anwendung auf Thierproduction, 1. Theil, o. ö. Professor Wilckens. — Krankheiten der Hausthiere, o. ö. Professor des Thierarznei-Institutes Dr. A. Bruckmüller. — Reine Volkswirthschaftslehre, o. ö. Professor Regierungsrath Dr. F. X. Ritter v. Neumann-Spallart. — Statistik der Bodencultur (analytischer und allgemeiner Theil) derselbe. — Agrarrecht, 1. Theil (Civilgesetzgebung), o. ö. Professor Dr. G. Marchet. — Verwaltungslehre, derselbe. — Encyklopädie des österreichischen Staatsrechtes, Privatdocent Dr. F. Lentner. — Gemeinderecht und Gemeindeorganisation, derselbe. — Landwirthschaftliche Betriebslehre, o. ö. Professor Regierungsrath W. Hecke. — Meliorationswesen, 1. Theil (allgemeiner Wasserbau), o. ö. Professor Dr. E. Perels. — Geräthe und Maschinen zur Bodenbearbeitung, Privatdocent P. Kresnik. — Cultur-Baukunst, Privatdocent L. Abel. — Französische Sprache, I. Curs, Lehrer E. Piau-Thomery. — Französische Sprache II. Curs, derselbe. — Englische Sprache, I. Curs, derselbe. — Englische Sprache, II. Curs, derselbe. — Stenographie, I. Curs, Lehrer J. Schiff. — Stenographie, II. Curs, derselbe. — Chemisches Prakticum, o. ö. Professor Dr. Ph. Zöller. — Chemisch-technisches Prakticum, o. ö. Professor F. Schwackhöfer. — Conversatorium aus der Anatomie und Physiologie der Pflanzen, verbunden mit praktischen Uebungen, o. ö. Professor Dr. J. Böhm. — Zootomisch-physiologische Uebungen, o. ö. Professor Dr. M. Wilckens. — Zootechnisches Conversatorium, derselbe. — Uebungen im landwirthschaftlichen Laboratorium, a. ö. Professor Dr. A. Ritter v. Liebenberg. — Landwirthschaftlich-mikroskopische Uebungen, derselbe. — Prakticum zur landwirthschaftlichen Betriebslehre, o. ö. Professor Regierungsrath W. Hecke. — Prakticum zur Meteorologie, Adjunct Dr. J. Breitenlohner.

II. Für das forstwirthschaftliche Studium. Mathematik, a. ö. Professor Dr. O. Simony. — Die wichtigsten Lehren der Physik und Mechanik, derselbe. — Mechanik, derselbe. — Meteorologie und Klimatologie, Adjunct Dr. J. Breitenlohner. — Allgemeine mechanische Technologie, o. ö. Professor Regierungsrath Dr. W. F. Exner. — Niedere Geodäsie, o. ö. Professor J. Schlesinger. — Anorganische Chemie, o. ö. Professor Regierungsrath Dr. Ph. Zöller. — Agricultur-Chemie, derselbe. — Mineralogie und Petrographie, Director der geologischen Reichsanstalt Hofrath Dr. Fr. Ritter v. Hauer. — Anatomie und Physiologie der Pflanzen, o. ö. Professor Dr. J. Böhm. — Pathologie der Pflanzen, a. ö. Professor Dr. A. Ritter v. Liebenberg. — Allgemeine Zoologie, a. Universitätsprofessor Dr. Fr. Brauer. — Reine Volkswirthschaftslehre o. ö. Professor Regierungsrath Dr. F. X. v. Neumann-Spallart. — Statistik der Bodencultur (analytischer und allgemeiner Theil), derselbe. — Agrarrecht, 1. Theil (Civilgesetzgebung), o. ö. Professor Dr. G. Marchet. — Verwaltungslehre, derselbe. — Encyklopädie des österreichischen Staatsrechtes, Privatdocent Dr. F.

Digitized by Google

Lentner. — Gemeinderecht und Gemeindeorganisation, derselbe. — Waldbau, 1. Theil, o. ö. Professor G. Hempel. — Forstschutz, 1. Theil, a. ö. Professor Forstmeister G. Henschel. — Jagdbetrieb, derselbe. — Forstbetriebseinrichtung, o. ö. Professor Forstrath A. Ritter v. Guttenberg. — Forstliches Bau-Ingenieurwesen, o. ö. Professor Regierungsrath Dr. W. F. Exner. — Waldwerthberechnung und forstliche Statistik, o. ö. Professor Regierungsrath Dr. A. Freiherr v. Seckendorff. — Ausgewählte Capitel der Holzmeßkunde, derselbe. — Geschichte und Literatur der Forstwissenschaft, o. ö. Professor G. Hempel. — Die Holzindustrie (publice), o. ö. Professor Regierungsrath Dr. W. F. Exner. — Meliorationswesen, 1. Theil (allgemeiner Wasserbau), o. ö. Professor Dr. E. Perels. — Geräthe und Maschinen zur Bodenbearbeitung, Privatdocent P. Kresnik. — Cultur-Baukunst, Privatdocent L. Abel. — Französische Sprache, 1. Curs, Lehrer E. Piau-Thomery. — Französische Sprache, II. Curs, derselbe. — Englische Sprache, I. Curs, derselbe. — Englische Sprache, II. Curs, derselbe. — Stenographie I. Curs, Lehrer J. Schiff. — Stenographie, II. Curs, derselbe. — Chemisches Praktikum, o. ö. Professor Regierungsrath Dr. Ph. Zöller. — Conversatorium aus der Anatomie und Physiologie der Pflanzen, verbunden mit praktischen Uebungen, o. ö. Professor Dr. J. Böhm. — Constructionsübungen, o. ö. Professor Regierungsrath Dr. W. F. Exner. — Praktikum zum Waldbau, o. ö. Professor G. Hempel. — Praktikum zur Forstbetriebseinrichtung, o. ö. Professor Forstrath A. Ritter v. Guttenberg. — Praktikum zur Meteorologie, Adjunct Dr. J. Breitenlohner. — Geodätisches Praktikum, o. ö. Professor J. Schlesinger. — Forstliches Plan- und Terrainzeichnen, derselbe.

Otto v. Hagen †. Am 10. September 1880 endete zu Berlin das thatenreiche Leben des technischen Chefs der königlich preußischen Forstverwaltung Friedrich Otto v. Hagen. Ohne auffällige Krankheitserscheinungen reiste derselbe zum Gebrauche von Brunnencuren in Kreuznach und Nenndorf von Berlin ab und fand sich in der letzten Zeit in Nenndorf körperlich noch so rüstig, daß er in der Nachbaroberförsterei Haste erfolgreich die Jagd ausüben konnte, kehrte jedoch sichtbar krank am 9. August nach Berlin zurück. Man erhoffte von einem ruhigen Aufenthalte in der Waldluft der Oberförsterei Annaburg Wiedergenesung und es wurde daher die Reise dahin vollführt. Dort angelangt, erschütterte jedoch das Gemüth des Kranken die Todesnachricht seines letzten Bruders, des gräflich Stollberg'schen Oberforstmeisters a. D. v. Hagen;[1] eine Erkältung, vor welcher er sich schon seit Jahren sehr zu hüten hatte, gesellte sich hinzu und es mußte schon vor Ablauf von acht Tagen die Rückreise angetreten werden. Die unausgesetzte treue Pflege der Gattin, der Tochter, sowie die ärztlichen Mittel vermochten das harte Schicksal, welches insbesondere auch die gesammte preußische Forstverwaltung auf's Tiefste berührt, nicht mehr abzuwenden.

Friedrich Otto v. Hagen, als jüngster Sohn des gräflich Stollberg'schen Oberforstmeisters v. Hagen, am 15. Februar 1817 zu Ilsenburg geboren, besuchte die Landesschule zu Pforta und studirte auf der Universität Berlin und der Forstakademie Eberswalde, bestand im Mai 1841 das Oberförsterexamen und im Juli desselben Jahres die Regierungs- und Forstreferendariatsprüfung; später unterzog er sich noch der höheren kameralistischen Staatsprüfung, in Folge deren er im Jahre 1845 zum Regierungs- und Forstassessor ernannt wurde. Als solchem wurde ihm die Verwaltung der Oberförsterei Falkenberg im Regierungsbezirk Merseburg übertragen. In der Eigenschaft als Regierungs- und Forstreferendarius ist er zuerst bei der königl. Regierung in Merseburg, dann, und zwar als Vertreter damaliger Forstsecretärstellen, bei der königlichen Regierung in Erfurt und Arnsberg beschäftigt gewesen; im

[1] Ein Bruder ist der zu Berlin verstorbene preußische Landforstmeister, der andere der zu Stralsund verstorbene preußische Oberforstmeister v. Hagen.

Digitized by Google

Jahre 1844 erfolgte seine Berufung in die Centralforstverwaltung, um bis zu der, wie erwähnt, ihm verliehenen Verwaltung der Oberförsterei Falkenberg mit commissarischen Geschäften betraut zu werden. Als Oberförstereiverwalter fungirte v. Hagen vom September 1846 bis Mai 1849; hierauf trat er in die Centralforstverwaltung, und zwar nunmehr definitiv, ein, wurde am 30. März 1849 Forstinspector, am 8. November 1850 Forstmeister, am 9. November 1854 Oberforstmeister, am 26. December 1861 Landforstmeister und rückte schließlich am 24. November 1863 nach der Inruhestandversetzung des damaligen Oberlandforstmeisters v. Reuß, welchem er in allen wichtigen Geschäften stets als Mitarbeiter zur Seite stand, als Nachfolger desselben ein. Seine Beförderung zum Mitdirector in Forst- und Jagdsachen bei der Abtheilung für Domänen und Forste erfolgte durch Allerhöchste Cabinetsordre vom 19. November 1866, die Beförderung zum wirklichen geheimen Rath mit dem Prädicate „Excellenz" durch Allerhöchstes Decret vom 25. Januar 1877. In Folge Zerlegung der bisherigen Abtheilung für Domänen und Forste in zwei Abtheilungen fungirte er seit dem 16. Februar 1880 als Ministerialdirector der Forstabtheilung im landwirthschaftlichen Ministerium. Allerhöchsten Orts wurde ihm der rothe Adler-Orden zweiter Classe mit dem Stern und der Kronen-Orden erster Classe verliehen; außerdem schmückten seine Brust die Großkreuze des anhaltischen und des großherzoglich sächsischen Hausordens.

Otto v. Hagen gehört zu den tüchtigen Männern der alten preußischen Beamtenschule, seine Kraft und seine Zeit gehörten seinem Amte. In unverbrüchlicher Treue seinem Kaiser und Könige ergeben, war er ein Musterbild treuester Pflichterfüllung. Bei Gelegenheit der fünfzigjährigen Jubelfeier der Forstakademie Eberswalde spricht der Herr Minister Dr. Lucius (12. Jahrgang, 7. Heft, Seite 413 der Danckelmann'schen Zeitschrift) über die Tüchtigkeit, Gewissenhaftigkeit, selbstlose Pflichttreue des preußischen Beamtenthums und insbesondere über die Frische und Berufsfreudigkeit der Forstverwaltung; er bezeichnet als einen Typus des Forstmannes im höchsten idealsten Sinne den Oberlandforstmeister v. Hagen. Wer von den Forstleuten Preußens stimmt nicht ein in diesen letzteren Ausspruch! Mit ungewöhnlicher Begabung und umfassender Bildung verband er einen unabhängigen Charakter, festen Willen, eisernen Fleiß und eine erstaunliche Arbeitskraft. Streng gegen sich selbst, war er voller Wohlwollen gegen seine Untergebenen und besaß deren Liebe und Vertrauen in höchstem Maße. Sein Wohlwollen war der Beweggrund zu seiner letzten angestrengten Arbeit: „Die Begründung des Brandversicherungsvereines der preußischen Forstbeamten." Kein Gebiet in der Forstverwaltung ist von seiner segensreichen Wirksamkeit unberührt geblieben und seinen Leistungen vornehmlich dankt es der vortreffliche Ruf, dessen sich die preußische Forstverwaltung zu erfreuen hat. Während einer erhabenen Zeit hat der Oberlandforstmeister v. Hagen an der Spitze der Forstverwaltung gestanden und er war wohl der Mann dieser Zeit. Sein Talent hat sich nach der Erweiterung der Monarchie und des Reiches in den Jahren 1866, 1867 und 1871 in dem glänzendsten Lichte gezeigt; alle Schwierigkeiten in den Personal-, politischen und sonstigen Fragen hat er mit Geschick zu lösen gewußt; er hat es verstanden, nicht nur in Preußen, sondern über die Grenzen des engeren Vaterlandes hinaus bei der Organisation der Forstverwaltung in Elsaß-Lothringen Dank und Liebe zu ernten. Wie viele wichtige amtliche Verordnungen aus seiner Feder geflossen, darüber geben die Jahrbücher der preußischen Forstverwaltung Kunde. Nebenbei hat er es stets zu seiner Aufgabe gemacht, die forstlichen Prüfungen persönlich zu leiten, und daß seine Arbeitskraft auch noch Zeit schaffte, sich literarisch zu beschäftigen, ist durch sein Werk „Die forstlichen Verhältnisse Preußens" bekannt geworden. D.

Universität Gießen.[1] Auf Einladung des Directors des Forstinstitutes, Professor Dr. Heß, hatte sich am 11. Juli 1880 eine größere Zahl von Forst-

[1] Nach der „Darmstädter Zeitung".

Digitized by Google

wirthen, zumeist aus der Provinz Oberhessen, eingefunden zur Besichtigung der neuen Universitäts-Aula und insbesondere der dem forst- und landwirthschaftlichen Unterricht gewidmeten Räumlichkeiten und Sammlungen. Außer hessischen Localforstbeamten war auch der Fürst zu Ysenburg-Büdingen mit seinem Forstpersonal, sowie die Forstbeamten der Stadt Frankfurt erschienen. Professor Dr. Heß begrüßte die Versammlung in der Vorhalle der Aula mit einer Ansprache und betonte seine eigene und die Befriedigung wohl aller Pfleger und Freunde des Waldes darüber, daß an dieser neuen Stätte der Wissenschaft in Bezug auf Raum und Ausstattung der bislang stiefmütterlich behandelte forstliche Unterricht nunmehr zur vollen Ebenbürtigkeit gelangt sei. Hiernach begann unter Führung der Professoren Dr. Heß und Thaer die eingehende Besichtigung der Antikensäle, der Lehrräume, sowie der forstlichen und landwirthschaftlichen Sammlungen, welche in logischer und systematischer Ordnung dem Beschauer alles Dasjenige vor Augen führte, was den modernen Forstbetrieb fördert — aber auch schädigt. Diejenigen, welche vor dreißig und mehr Jahren ihre forstlichen Studien in Gießen gemacht hatten, konnten schwerlich ein stilles Bedauern darüber unterdrücken, daß sie der heutigen Unterrichtshilfsmittel, zu deren Beschaffung die großherzogliche Regierung nach und nach die erforderlichen Credite bewilligt hat, nicht mehr theilhaftig werden können. Beim Austritte dankte Fürst zu Ysenburg-Büdingen Namens der Versammlung den Professoren für ihre Führung. Ein einfaches Mahl vereinigte hierauf die Gesellschaft zu einigen heiteren Stunden.

Die forstliche Hochschule Gießen kann nunmehr auch in Bezug auf äußere Ausstattung und auf Lehrmittel mit jeder Fachschule concurriren, und die Strebsamkeit der forstlichen Docenten wird bei einmüthiger Bebauung des gemeinsamen Arbeitsfeldes auch den entsprechenden Lehrerfolg verbürgen. Die Zahl der Studirenden der Forstwirthschaft hat im laufenden Semester die seit Langem nicht dagewesene Ziffer 24 erreicht. Ein Theilnehmer an der Versammlung.

Wölfe in Rußland. Die Klagen über Wölfe mehren sich. In Kaluga, einem der bevölkertsten Gouvernements, wurden in vier Jahren 142.651 Stück Vieh im Werthe von 396.607 Rubel, außerdem 8532 Hunde zerrissen, in Wologda 1878 allein 19.650 Stück im Werthe von 130,362 Rubel. In Wjatka wird der Werth des in einem Jahre zerrissenen Viehes auf 273.102 Rubel angegeben. Im Gouvernement Jaroslaw dringen die Wölfe in die Städte. In der Stadt Rybinsk wurde ein Wolf am hellen Tage geschossen. In vielen Steppengegenden wagt sich Niemand mehr ohne Gewehr auf die Landstraße. Im Gerson'schen wurden Menschen auf dem Wege von einem Dorfe zum anderen zerrissen. Aus Jekaterinoslaw melden die Berichte, daß die Plage immer unerträglicher wird. Die Prämie daselbst (5 Rubel) nützt wenig; man hetzt nur ohne Hunde, was wenig ergiebig. In Saratow rühmt man die Treibjagden des fürstlich Liven'schen Försters Hoppe; auf einer derselben wurden 18 Wölfe geschossen, obwohl durch Ungeschicklichkeit der Schützen mindestens ebenso viel durchkamen. Im Twer'schen fand man neben einem unterwegs von Wölfen zerrissenen Beamten vier erlegte Wölfe; bei Sawlensk rettete sich ein Holzhauer durch einen kräftigen Axthieb und kam mit zerbissener Hand davon. Aus Tschernigow dagegen schreibt man, daß die Menschen sicher seien; warum sollten die Wölfe sie anfallen, was sie nur im wüthendsten Hunger thun, da sich ja überall das Vieh auf der Straße herumtreibt, so daß sie keine Noth leiden; in der Stadt Korop sah man sie bei Beginn des Winters in den Straßen; dem Gemeindevorsteher zerrissen sie eine Menge Vieh. Auf einer Felswand erlegte man 11, auf einer zweiten 9, auf einer dritten 8 u. s. w. Strychninvergiftung ergab (im Tschernigow'schen) nicht die gewünschten Resultate, nach Ansicht des Berichterstatters, weil überall wegen der Futternoth zu viel Luder umherliegt. Namentlich nach Jahrmärkten häufen sich die enthäuteten Cadaver an den Landstraßen, an denen sich Nachts auch die Hunde der

Digitized by Google

Nachbarschaft heulend versammeln. — Bei Abo in Finnland raubte ein Wolf einen achtjährigen Knaben; trotz sofortiger Verfolgung fand man doch nur noch Reste der Hände und des Rückgrats und den abgenagten Kopf. In Elisarow (Gouvernement Moskau) drang ein Wolf ins Bethaus der Altgläubigen, richtete einen ungeheuren Tumult an und entkam, nachdem vier Personen verwundet worden. Aus Jekaterinenburg schreibt man, daß (1879) die Wölfe in Unmasse vorhanden waren, überall wurde Vieh zerrissen, aber vergeblich hat sich ein Einzelner bemüht, eine Jagd darauf zu Stande zu bringen. Der Berichterstatter hat Vergiftungsversuche gemacht, aber erst im Frühjahre 7—10 Kilometer vom Luderplatze vier vergiftete Wölfe aufgefunden. Sein Diener hat 5 Stück gefangen. In Simferopol (Krim) verwandte man 500 Rubel, um Pulver anzukaufen und der Bevölkerung billig abzulassen. — Die Prämien schwanken im Allgemeinen zwischen 1—3 Rubel. In Simlirsk kamen für 694 Wölfe 1928 Rubel zur Auszahlung. Da faßte man den Beschluß nur noch für Restwölfe und für tolle Wölfe Prämien zu zahlen (für letztere 50 Rubel per Stück). — Als wirksamste Maßregel wird das Aufsuchen und Vertilgen der Nester im Frühsommer empfohlen. G.

Hunde- und Pferdeausstellungen des kaiserlich russischen Jagdvereines. Die fünfte jährliche Hunde- und Pferdeausstellung des kaiserlich russischen Jagdvereines hat am Schlusse des vorigen und am Anfang des laufenden Jahres in Moskau stattgefunden. Nach den Berichten der „Priroda i ochota" war sie in Bezug auf Windhunde schwächer, bezüglich der Jagdhunde besser als die vorige. Unter den Windhunden werden mehrere Repräsentanten der alten langhaarigen Race, Kreuzungen, die der Fürst Gagarin ausgestellt, glatthaarige Hunde vom Kaukasus und andere rühmend erwähnt; unter den Jagdhunden besonders einige, die dem alten Typus der Race von Kostroma sehr nahe kamen. — Am Schlusse der Ausstellung, am 4. (12.) Januar, fand wie gewöhnlich eine Wolfshetze in der Rennbahn, unter Ausschluß des Publicums, statt. Sehr gelobt wurde die Einrichtung des Wolfskäfigs; Decke und Wände fallen zugleich, so daß das Thier mit einem Ruck vor den Hunden steht.

Vom 24. Februar bis 1. März fand eine Ausstellung in Woronesch seitens der dortigen Abtheilung des kaiserlichen Jagdvereines statt, die sehr gerühmt wird. Es waren ausgestellt 169 Hunde (72 Wind-, 57 Jagdhunde, 18 Setter, 4 Pointer, 18 verschiedener Gattung) und 12 Pferde. Am Schlusse wurde eine öffentliche Wolfshetze veranstaltet. Aber der Volksandrang und die Betheiligung des Publicums war derartig, „daß der regelrechte Verlauf gestört wurde und die Hetze abgebrochen werden mußte, weshalb sich nichts darüber sagen läßt". G.

Biographien berühmter Forstmänner.[1] Im XI. Bande der „Allgemeinen deutschen Biographie" (Leipzig 1880, Verlag von Duncker und Humblot) ist die von Professor Dr. Heß in Gießen verfaßte Biographie von Karl Wilhelm Hennert erschienen (S. 771), im Ganzen die 45. Biographie der forstlichen Serie. Es liegt in der Absicht des Verfassers, demnächst ein besonderes Werk „Biographien verdienter Forstwirthe", vorzugsweise zum Gebrauche bei akademischen Vorlesungen über Forstgeschichte bestimmt, herauszugeben.

Hylesinus-Schäden in der Sologne (Frankreich). Nach einem Berichte des von dem französischen Ackerbau-Minister zur Untersuchung der von Hylesinus stark mitgenommenen Kiefernbestände in der Sologne entsendeten Generalforstinspectors v. Grandprey wurden die Kiefernbestände (Pinus silvestris L.) der Sologne vom Hylesinus heimgesucht, „einem Insect, welches dasselbe ist, wie das, welches zuerst

[1] Vgl. Jahrg. 1876, S. 378 und 595; Jahrg. 1877, S. 364; Jahrg. 1878, S. 144; Jahrg. 1879, S. 90; Jahrg. 1880, S. 177.

Digitized by Google

in der Gegend von Romorantin in der Rinde der erfrorenen Seekiefer beobachtet wurde." Ein Eingehen der Bäume wurde nicht beobachtet, sondern nur eine Zuwachsverminderung und eine Verunstaltung der Stämme, welch' letztere nicht von großem Belang ist, weil in der Sologne fast alles aus ihnen gewonnene Holz nur als Brennmaterial verwendet wird. In den befallenen Waldungen sieht man den Boden mit 10—25^{cm} langen, cylindrisch ausgehöhlten Zweigspitzen bedeckt. Als wirksamstes Mittel wird das altbekannte bezeichnet, darin bestehend, daß man den Wald wiederholt genau durchsucht und jeden schwachwüchsigen, krank scheinenden Baum ohneweiters fällt und sofort entrindet. W.

Eine siebenjährige Eiche (Quercus pedunculata Ehrh.) mit Früchten und Knoppern! Gelegentlich der diesjährigen Forstversammlung des croatischen Forstvereines zu Vinkovce hatten wir unter Anderem auch Gelegenheit, auf der Graf Eltz'schen Herrschaft Vukovar, im Reviere Negoslavice u. zw. Forstorte Vidusevac, ein 6—7jähriges Eichenstämmchen zu sehen, das, auf sandigem Lehmboden der östlichen slavonischen Ebene (nicht Niederung) aus dem im Jahre 1874, im Frühjahre gelegten Samen erwachsen, schon heuer mit zwei Knoppern und 12 Stück Eichelfrüchten behaftet war. — Damit man sich aber auch einen Begriff der dortigen Wachsthumsverhältnisse der Eiche machen könne, will ich auch die Stärkedimensionen fraglichen Exemplares hier angeben. Dasselbe hatte, weil auf ziemlich freiem Standorte in einer Reihencultur der dortigen Waldfeldwirthschaftscomplexe erwachsen, eine Totalhöhe von 2·7^{m}, eine Länge der Pfahlwurzel von 0·80^{m} und eine Stärke knapp über dem Boden von 5·5^{cm} erreicht. F. X. K.

Das Paradies der Bärenjäger ist das Gouvernement Olonetz, namentlich der Kreis Ludeinopol. Bereits im verflossenen Jahre berichtete ich nach der „Priroda i ochota" über die dortigen Jagden. Die Bauern erhalten gute Bezahlung für jeden eingekreisten Bären und suchen daher immer sorgfältiger. Zwei Moskauer Bärenjäger kauften im Januar dieses Jahres 7 eingekreiste Bären, von denen sie 5 schossen (darunter 2 sehr starke), während 2 die Treiberlinie durchbrachen. Darauf begaben sie sich in den Kreis Olonetz, wo 8 Bären eingekreist waren. — Im Februar kam der erste Secretär der englischen Gesandtschaft in St. Petersburg mit einem Mr. Clarke nach Ludeinopol, wo sie für jeden eingekreisten Bären 30—50 Rubel zahlten. Sie schossen in der Zeit vom 5. bis 18. Februar (alten Styls) 16 Bären und auf dem Rückwege den 17ten. Außerdem hatten die Bauern in zwei Gemeinden bereits vor Weihnachten 12 Bären geschossen, und 2 Bären und 4 Wölfe gefangen. G.

Forstliche Vorlesungen an der Universität Gießen im Wintersemester 1880/81: Waldertragsregelung, vierstündig, o. Professor Dr. Heß. — Forstpolitik, vierstündig, derselbe. — Forstgeschichte und Forststatistik, dreistündig. — Holzmeßkunde in Verbindung mit Aufnahmen im Walde. — Situationszeichnen für Forstleute, an zwei Nachmittagen je zweistündig, o. Professor Dr. v. Ritgen. — Erklärung von Forstpflanzen, einstündig, o. Professor Dr. Hoffmann.

Beginn der Vorlesungen am 1. November, der Immatriculation am 25. October. — Ueber die sonstigen Vorlesungen, welche an der Universität gehalten werden, ertheilt der Lectionsplan, welcher durch den Director des Forstinstitutes o. Professor Dr. Heß bezogen werden kann, nähere Auskunft.

Forstliche Preisaufgabe der Universität Gießen. Die bei dem Redeactus zur Feier des Stiftungsfestes dieser Hochschule am 1. Juli d. J. verkündigte forstliche Preisaufgabe pro 1880/81 lautet: „Quellenmäßige Darstellung und kritische Beleuchtung der verschiedenen Methoden zur Herausförderung und Zerkleinerung des Stock- und Wurzelholzes, mit vorzugsweiser Berücksichtigung derjenigen Verfahren, welche sich für die Praxis im Großen am meisten eignen."

Digitized by Google

Personalnachrichten.

Ausgezeichnet. Oesterreich: Es erhielten: F. Domin, fürstlich Auersperg'scher Forstmeister in Liban, das goldene Verdienstkreuz mit der Krone; — A. Jaresch, fürstlich Thurn und Taxis'scher Revierförster in Czachnow, das goldene Verdienstkreuz; — J. Lindner, fürstlich Thurn und Taxis'scher Oberjäger in Uhersko, das goldene Verdienstkreuz; — F. Krist, gräflich Chambord'scher Förster in Puchheim, das silberne Verdienstkreuz mit der Krone; — J. Widmann, gräflich Kinsky'scher Revierförster in Unterwald, das silberne Verdienstkreuz mit der Krone; — A. Riedl, Förster des deutschen Ritterordens, das silberne Verdienstkreuz mit der Krone.

Preußen: Es erhielten: v. Hagen, Oberlandforstmeister, wirklicher geheimer Rath Excellenz, in Berlin, das Großkreuz des großherzoglich sächsischen Hausordens der Wachsamkeit oder vom weißen Falken; — Danckelmann, Oberforstmeister und Director der Forstakademie zu Eberswalde, das Comthurkreuz des großherzoglich sächsischen Hausordens der Wachsamkeit oder vom weißen Falken, und die Commandeur-Insignien II. Classe des herzoglich Anhalt'schen Hausordens Albrecht's des Bären; Bornebusch, Oberförster in Ilfeld, Hannover, den rothen Adlerorden III. Classe mit der Schleife und Zahl 50; — Jakobi, herzoglich Sagan'scher Oberförster in Carlswalde, den Kronenorden IV. Classe.

Baiern: Es erhielten: K. Mackert, Oberförster in Annweiler, die Ehrenmünze des Ludwigordens; — Wiesner, Oberförster in Hürben, den Titel eines Forstmeisters.

Ernannt, bez. befördert. Oesterreich: G. Hempel, außerordentlicher öffentlicher Professor der forstlichen Productionslehre an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien und Herausgeber dieses Blattes, zum ordentlichen öffentlichen Professor; — Dr. Guido Krafft, Redacteur des „Oesterr. landw. Wochenbl.", zum außerordentlichen öffentlichen Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien; — J. Anderka, fürstlich Liechtenstein'scher Waldbereiter in Kollodeg, Böhmen, zum Forstmeister in Steinitz, Mähren; — J. Lechner, fürsterzbischöflicher Waldbereiter in Wischau, zum Gutsverwalter und Waldbereiter in Vierzighuben bei Zwittau; — C. Freiherr v. Schilling-Cannstadt, k. k. Forstassistent der Domänendirection Görz, zum provisorischen Forstverwalter in Srebrenica im Kreise Tuzla; — C. Schwabe, zum provisorischen Forstverwalter für Zepce, im Kreise Banjaluka; — F. Steusing, k. k. Forstwart in Dora, Galizien, zum provisorischen Forstverwalter für Kojnica, im Kreise Mostar; — K. Hofmann, k. k. Forstwart in Mlodiatyn, Galizien, zum provisorischen Forstverwalter in Kojnica, im Kreise Mostar; — A. Grögler, fürsterzbischöflicher Forstadjunct in Ostrawitz, zum Förster in Alt-Moletein, Waldamt Mürau; — R. Tichy, gräflich Falkenhayn'scher Forstamtsadjunct in Walpersdorf, Niederösterreich, zum gräflich Hompesch'schen Rentmeister in Rudnik, Galizien; — F. Rondonell, k. k. Forsteleve der Direction Salzburg, zum provisorischen Forstassistenten in Kladany, im Kreise Tuzla.

Preußen: Bock, Oberförstercandidat, Premierlieutenant im reitenden Feldjägercorps, zum Oberförster in Wilhelmsberg, Regierungsbezirk Marienwerder; — Graßhoff, Oberförster in Harzberg, Oberförsterei Lonau, Provinz Hannover, zum Forstmeister in Cassel-Fulda; — v. Bornstedt, Hilfsarbeiter der Ministerialforstabtheilung, zum Forstassessor in Harzberg; — Armbronn, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Rittel; — Graf von der Schulenburg-Angern, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Oderhaus, Hannover.

Baiern: Prenner, Oberförster in Plößberg, zum Forstmeister in Vilseck; — Eckert, Assistent im Ministerialforstbureau, zum Oberförster in Geißenfeld; — Engelhart, Assistent im Regierungsforstbureau Regensburg, zum Oberförster in Plößberg; — Gampert, Assistent in Passau, zum Oberförster in Duschlberg; — Hauser, Assistent und Docent an der Forstlehranstalt in Aschaffenburg, zum Oberförster in Binsfeld; — Kittel, Assistent des Forstamtes Sebalds, in Nürnberg, zum Oberförster in Fischbach; — Schopp, Assistent in Augsburg, zum Oberförster in Sachsenried; — Angerer, Forstgehilfe in Waldsassen, zum Assistenten in Pegnitz; — Eschenlohr, Forstgehilfe in Dienhausen, zum Assistenten in Augsburg; — Schaberth Forstgehilfe in Weiltingen, zum Assistenten in Amberg; — Sepp, Forstgehilfe in Forsten-

Digitized by Google

ried, zum Assistenten am Forstamt Schongau; — Unseld, Forstgehilfe in Ansbach, zum Assistenten in Schonberg; — Wenz, Forstgehilfe in Irrsee, zum Assistenten in Passau.

Württemberg: Frank, Oberförster in Heidenheim, zum Forstmeister in Altensteig; — Hauber, Forstamtsassistent der Forstdirection, zum Revierförster in Schönmünzach, Forsthaus Freudenstadt; — Spreng, Forstamtsassistent in Rotweil, zum Revierförster in Leutkirch, Forsthaus Weingarten.

Schweiz: Fenk, Forstcandidat in St. Gallen, zum Bezirksförster daselbst; — Schwarz, Forstcandidat in Brugg, zum Kreisförster in Zofingen.

Versetzt. Oesterreich: J. v. Gatkiewicz, k. k. Förster in Pozoritta, nach Rewna; — G. Siemeni, k. k. Förster in Rewna, nach Pozoritta; — A. Frank, fürstlich Liechtenstein'scher Mappirungs-Sectionsleiter in Feldsberg, als Oberförster und Forstcontrolor nach Revier Wranau, Forstamt Adamsthal; — F. Reiser, fürstlich Liechtenstein'scher Revierförster in Wranau, nach Steinitz, Mähren; — M. Stoliczka, fürsterzbischöflicher Revierförster in Alt-Moletein, Waldamt Mürau, nach Hutty, Forstamt Ostrawitz.

Baiern: Hanus, Forstmeister in Bilseck, nach Speyer; — Gleich, Oberförster in Sachsenried, nach Eberheim; — Lippert, Oberförster in Fischbach nach Hofstetten; — Biebeck, Oberförster in Duschlberg, nach Schlüsselfeld; — Sauer, Assistent in Pegnitz, in das Forstamt Sebaldi; — Wehrl, Assistent, vom Forstamte Schongau in das Forstbureau der Regierungskammer der Finanzen von Oberfranken in Bayreuth.

Württemberg: Heigelin, Forstmeister in Altenstaig, nach Mergentheim; — Bleßing, Revierförster in Schönmünzach, nach Adelberg; — Prescher, Revierförster in Wangen, nach Weilheim; — Baitenmann, Forstassistent in Wildberg, nach Ellwangen; — Freiherr v. Speth-Schülzburg, Forstassistent in Neuenstadt, nach Urach.

Reactivirt. Baiern: F. Usselmann, zeitlich quiescirter Forstmeister von Wolfstein, zum Oberförster (mit Führung des Titels eines k. Forstmeisters) auf das Revier Bug, Forstamt Bamberg.

Zurückgetreten. Großherzogthum Hessen: Von seiner Professur der a. o. Professor bei der philosophischen Facultät der Universität Gießen und zweite Lehrer der Forstwissenschaft Dr. Hermann Stötzer (mit Wirkung vom 1. October d. J. ab). Derselbe tritt wieder in den Forstverwaltungsdienst ein, und zwar als Forstmeister in den herzoglich Meiningen'schen Staatsdienst.

Schweiz: E. v. Tschudi, Bezirksförster in St. Gallen.

Pensionirt. Oesterreich: A. Kleiber, fürsterzbischöflicher Herrschaftsverwalter und Waldbereiter in Vierzighuben, in Mähren; — K. Mainhall, fürstlich Liechtenstein'scher Revierförster in Steinitz.

Baiern: Ehrenthaler, Oberförster in Geisenfeld; — W. Reindl, Oberförster in Traunstein; — Walther, Oberförster in Hohenberg; — Wiesner, Oberförster in Hürben.

Gestorben. Oesterreich: E. Ulrich, fürstlich Salm'scher Forstmeister in Slouk in Mähren im 65. Lebensjahre; — R. Gretzer, fürstlich Liechtenstein'scher Revierförster in Newojitz, Forstamt Butschowitz (Mähren).

Preußen: v. Hagen, wirklicher geheimer Rath und Oberlandforstmeister in Berlin; — Heine, Oberförster in Alfeld, Hannover.

Baiern: Herrmann, Oberförster in Hohenlinde; — Ultsch, Assistent in Amberg.

Schweiz: Kehlhofer, Forstmeister in Schaffhausen.

Briefkasten.

Hrn. Frh. v. Th. in W.: Mit Dank acceptirt. Wir bitten um Ihre fernere Mitwirkung.

Hrn. A. K. in G.: Mit Vergnügen acceptirt.

Hrn. G. in B.: Für das eingesendete Manuscript, sowie für Ihre freundliche Vermittlung in fraglicher Angelegenheit besten Dank. Die Publication Ihrer beiden Berichte mußte wegen Raummangels für das November-Heft aufgespart werden.

Hrn. L. F. in W.; — Hrn. M. in B. (Vorarlb.); — Hrn. Dr. S. in W.; — Hrn. K. v. M.: Verbindlichsten Dank.

Adresse der Redaction: Professor Gustav Hempel, Wien, VIII. Bez., Reitergasse 16.

Verantw. Red.: G. Hempel. — Verlag von Faesy & Frick. — K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Centralblatt
für das gesammte Forstwesen.

Sechster Jahrgang. **Wien, November 1880.** Elftes Heft.

Zur Lehre vom forstlichen Nutzeffecte und diesbezüglich productivstem Hochwaldbetriebe.

(Zugleich als Berichtigung der Wagener'schen Irrthümer in dessen „Controversen ꝛc.", 1879er Mai-Heft dieses Blattes.)

Von

Max. R. Preßler,

Professor und königlich sächsischem Hofrath in Tharand.

Art. 2.[1] Aus der Zuwachslehre und deren beiden Weiserprocenten als wesentlichste Mitwirker zur Erkenntniß und Einführung der vortheilhaftesten Bestandespflege und Bestandesnutzung.

Wie unsere Leser sich erinnern wollen, hatten wir am Schlusse unseres ersten Artikels — Januar-Heft Seite 6 und 7[2] — Herrn Forstmeister Wagener aufgefordert, in einem der nächsten Hefte dieses Blattes ohne irgend welche Umschweife, kurz und bündig nachzuweisen, daß und warum jenes Schema und Lehrbeispiel, das wir als praktische Quintessenz aller jener Taxations-, Forsteinrichtungs- und Betriebsregelungs-Aufgaben, welche im Boden der Forstfinanzrechnung wurzeln, den hierbei betheiligten Praktikern zur Beachtung und Anwendung schon mehrfach zu empfehlen und dieserhalb in möglichst klarer und übersichtlicher Verdichtung zuletzt in der metrischen Auflage unseres Hilfsbuches mit allem Drum und Dran auf nur zwei Seiten, unter Tafel 41[a] und 41[b], zu wiederholen für nöthig befunden: daß und warum die Methode dieses Lehrbeispieles und deren Ziffernresultate zur Lösung der betreffenden taxatorischen und Betriebsfragen „untauglich" und falsch seien und welche richtigere er an deren Stelle setzen könne; und hatten hinzugefügt, daß, wenn er dieser Forderung nicht Folge zu leisten vermöge, er dann damit selbst constatirt habe, daß die ganze Summe seiner fortgesetzten Bemängelungen und Angriffe gegen unser diesbezügliches Lehrgebäude, zunächst wenigstens in Sachen der Forstfinanzrechnung, lediglich auf Unklarheit und Irrthum beruhend, ohne alle und jede Begründung und Berechtigung sei.

Nun hat zwar Herr Wagener im April-Hefte zu antworten versucht. Indeß wird jeder auf diesem Gebiete nur halbwegs orientirte Leser unschwer und sofort erkannt haben, daß diese Antwort keine Antwort und nur bemüht ist, den Kern der Frage zu umgehen und zu verschleiern; sich theilweise hinter die Behauptung versteckend, daß besagtes Lehrbeispiel ein besonders geschickt gewähltes sei. Dasselbe ist aber, wie jeder Sachkundige nach kurzer Prüfung, Mancher vielleicht schon auf den ersten Blick erkennen wird, weder geschickt noch ungeschickt, wohl aber — so glauben wir mit Recht behaupten zu dürfen — so einfach und so klar und natürlich, wie

[1] Wegen Art. 1 f. das Januar-Heft 1880.

[2] Ein sinnentstellender Druckfehler auf Seite 8, Zeile 9 von unten, dürfte wohl von den meisten Lesern als solcher von selbst erkannt worden sein, indem es dort statt „Untrüglichkeits-Behauptung" heißen muß: „Untauglichkeits-Behauptung".

Digitized by Google

es eben einerseits der Natur des Waldes und seiner Wirthschaft und andererseits den Bedürfnissen und wissenschaftlichen Kräften des rechnenden Praktikers entspricht, weshalb wir es schon früher in nahe gleicher Gestalt in der zweiten, mit dem vollständigeren Erläuterungstexte vereinten Auflage unseres „Forstlichen Hilfsbuches" (1868/69) unter Abtheilung IV („Forstfinanzrechnung") der Aufmerksamkeit und Benutzung Derer empfahlen, welche praktisch mit derlei taxatorischen und Regelungs-Aufgaben zu schaffen haben. Und nur als es den Anschein gewann, daß jenes Hilfsbuch und dessen Anregungen von der ganzen Forstwelt Deutschlands und deren kritischen Organen todtgeschwiegen werden sollte, veranstaltete Verfasser eine Separatausgabe jenes Textes zu Abtheilung IV des betreffenden Tafelwerkes unter dem Specialtitel „Praxis der Forstfinanzrechnung mit Anwendung auf Waldwirthschaftsbetrieb und Boden-, Wald- und Servituten-Werthschätzung", welches den wissenschafts- und fortschrittsfreundlichen Fachgenossen die betreffenden Lehren der Reinertragsschule mit einigen vervollständigenden wirthschaftlichen Zusätzen und zum dritten Male zur Prüfung und Kritik unterbreitet und worin aus obgedachten Gründen besagtes Lehrbeispiel mit vorbemerkten Zusätzen den lehrenden wie den ausübenden Fachgenossen abermals zur Be- und Nachachtung sich zu empfehlen hatte, und zwar, wie es scheint und wie Herr Wagener nun documentirt, im Wesentlichen abermals umsonst.

Beiläufig sei hier bemerkt, daß Verfasser diese Apathie der heutigen Forstwelt gegen mathematisch-forstliche und besonders gerade gegen Verfassers diesbezügliche forstliche Arbeiten und Schriften erklärlicher finden würde, wenn nicht gerade er — gegenüber Heyer, Lehr, Wagener und anderen mathematisch-forstlichen Schriftstellern — mit dem allergeringsten Minimum elementarster Matheſis zu arbeiten sich bemühte; wie z. B. eben auch gedachtes Schema und Lehrbeispiel beweist, so daß selbst der einfachste Praktiker, wenn er nur den so leicht zu erwerbenden Begriff einer Zins- oder Nachwerthstafel besitzt (wie solche z. B. vorgedachtes Hilfsbuch in Tafel 38 darbietet) mittels leichtester Multiplicationsrechnung auf Grund einer entsprechenden Ertragstafel kürzester Hand folgende wichtige Fragen zu erledigen in Stande ist, als:

1. Welcher Umtrieb u ist für die fragliche Betriebsclasse (im Flächenbegriffe: für den fraglichen Block) des betreffenden Revieres der im Allgemeinen, d. h. für alle der unterlegten Ertragstafel entsprechenden „normalen" Bestände der vortheilhafteste, d. h. der die höchste Rentabilität oder höchste Bodenrente erzielende? (In gedachtem Lehrbeispiele der 80jährige.)

2. Welches ist hierbei das ernte- und culturfreie oder engere wirthschaftliche Grundcapital G oder der annoch mit Steuer- und Verwaltungscapital belastete Bodenwerth B′ (= Bodenbruttocapital), auf und mittels welchem alle Bestände dieses Blockes stocken und produciren? (In gedachtem Beispiel = 106 fl. pro Joch)

3. Wie groß ist hiernach der dem Forstbetriebe des höchsten Reinertrages oder höchsten Bodennutzeffectes entsprechende Bodennettowerth oder der normale forstliche Bodenwerth B? (Heyer's „Bodenerwartungswerth" B_n, in gedachtem Beispiele = 86 fl. pro Joch.)

4. Welchen Capitalwerth repräsentiren demgemäß alle noch nicht hiebsreifen Bestände dieses Blockes, z. B. die 50jährigen? (Deren Vorraths- oder Abtriebswerth nach dem sub Tafel 41ª aufgestellten Lehrbeispiele ein Holzcapital von 100 fl. repräsentirte, während daraus, wie unter Tafel 41ᵇ leichter Hand zu ersehen, in populärster Rechnung klarzulegen, daß deren wirklicher Capitalwerth, als Kosten-, wie als Erwartungswerth berechnet, um 155 Procent größer, nämlich zu 255 fl. einzuschätzen und nur in dieser maßgeblichen Ziffer in das fragliche Waldcapitel einzustellen ist.) U. s. w., u. s. w.

Für den wissenschaftlich bestrebten Praktiker ist es sicherlich genügend, aus der Zahl jener wichtigen Taxations- und Betriebseinrichtungsfragen, welche alle auf den (durchaus nicht eng und klein gedruckten) zwei Seiten 41ª und 41ᵇ des citirten

Digitized by Google

Hilfsbuches ihre klare und leichte und sozusagen mathematik- oder wenigstens formellose Lösung finden, nur vorgedachte vier herauszuheben, um dem auf diesem Gebiete noch nicht sattsam orientirten Theil unserer Leser erkennen zu lassen, um wie viel einfacher und praktischer, gegenüber den Wagener'schen Unternehmergewinns- und Walderwartungswerthformeln, jene unsere Mittel und Wege sein müssen, welche Herr Wagener mit unerklärlicher Unklarheit fort und fort als gänzlich „untauglich" zur Lösung derartiger Forstfinanz- und Forstbetriebsfragen glaubte verurtheilen zu sollen, trotzdem, daß Männer, wie G. Heyer und Judeich sich schon längst derselben Methode angeschlossen.

Nun aber unser geehrter Gegner durch seine Antwort oder richtiger Nichtantwort auf unsere im Januarhefte an ihn gestellte Aufforderung constatirt hat, daß er gegen alle eben erwähnten Rechnungsresultate nichts einzuwenden, nichts Richtigeres an deren Stelle zu setzen habe; mit anderen Worten: daß auf Grund der gegebenen taxatorischen Unterlagen (Unterlagen, deren seine complicirteren Formeln erst recht nicht entbehren können) für den betreffenden Block der Umtrieb der nachhaltig „erreichbaren oder höchsten Rentabilität" in das 80. Jahr (praktischer in das Jahrzwanzig 70/90) fällt, und daß dabei sich ein höchster Bodenwerth von 86 fl. pro Joch ergiebt und, bei 20 fl. Steuer- und Verwaltungscapital, alle Bestände dieses Blockes auf einem (culturfreien) Grundcapitale von 106 fl. pro Joch stocken und produciren ꝛc. ꝛc., so werden hoffentlich nun alle Jene, welche durch die Wagener'sche Opposition und deren Zähigkeit stutzig und unsicher geworden sind (was nach den uns zukommenden Kundgebungen und Fragen merkwürdigerweise nicht eben Wenige zu sein scheinen), beruhigt wieder in sich zurückkehren und mit gestärktem Vertrauen in den wissenschaftlichen und praktischen Charakter unserer diesfallsigen Regeln und Hilfen sich derselben getrost bedienen können, und zwar dies um so mehr, als nun neuerdings Professor Dr. Lehr das, worauf wir bereits vor einigen Jahren gelegentlich unserer ersten Abwehr gegen die Wagener'schen Angriffe in der Grunert-Leo'schen Zeitschrift „Forstliche Blätter" aufmerksam gemacht, in den Sommer-Heften der „Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung" in streng mathematischer Form bewiesen; bewiesen nämlich, daß die Wagener'sche Walderwartungswerth-Methode ganz identisch sei mit der einfacheren Bodenrentirungs- oder Bodenerwartungswerth-Methode und somit durchaus nichts Neues biete, außer etwa der größeren Umständlichkeit.

Indem wir also diese eine Streitfrage nunmehr als gründlich und gänzlich abgethan zu betrachten haben, bleibt indeß noch eine mindestens ebenso wichtige und interessante zweite übrig, welche Herr Forstmeister Wagener bisher mit gleicher Zähigkeit uns gegenüber auf der Tagesordnung zu halten für nöthig befunden und welche, wurzelnd in der Zuwachslehre, berufen ist, im Lehrgebäude der Reinertragsschule den gleichsam zweiten Grundstock zu bilden.

Alle oder wenigstens fast alle jene praktischen Aufgaben nämlich, welche G. Heyer's „Statik", Judeich's „Forsteinrichtung", Wagener's „Ertragsregelung" und Verfassers „Hilfsbuch" in dessen vierter Abtheilung („Forstfinanzrechnung mit Anwendung auf Waldwirthschaftsbetrieb ꝛc.) behandeln, setzen das Vorhandensein einer den localen Productions- und Absatzverhältnissen entsprechenden Normalertragstafel voraus, und zwar nicht allein betreffs der Massen-, sondern mehr noch betreffs der Werthsproduction. Man muß also, wenn man alle jene auf die Nutzeffecte unserer Wirthschaft mehr und minder stark einflußreichen Betriebsfragen im Gebiete und mit den Mitteln der Forstfinanzrechnung hinlänglich zutreffend erledigen will, jedenfalls eine für den fraglichen Betrieb auch hinlänglich zutreffende, locale und normale Werthertragstafel haben. Wer sich irgend einmal mit Aufstellung von Ertragstafeln eingehend beschäftigt hat, der wird wissen, was es heißen will, wenn der Forsteinrichter und Forstertragsregeler an irgend einen Forsthaushalt die Forderung stellt: „Gib' mir vor allem eine hinlängliche zutreffende Normalertragstafel

Digitized by Google

in Bezug auf deine Massen- und Werthsproduction!" Denn die Antwort müßte mit dem Dichter lauten: „Du sprichst ein großes Wort gelassen aus!" Immerhin aber ist, wie gesagt, eine solche Erfahrungstafel unerläßlich, wenn wir betreffs all' der oben genannten oder verwandten Fragen nicht in bedenklich nachtheiligem und unwürdigem Dunkel verharren wollen. Es ist hierbei, zunächst wenigstens mit dem Worte „hinlänglich „zutreffend", kein allzuscharfer Begriff zu verbinden, indem schon in vielen, um nicht zu sagen in den zur Zeit beiweitem meisten Fällen schon genug gewonnen wird, wenn wir gedachte Werthsertragstafeln in jener runden und compressen Form zuwege bringen, wie sie das oben mehr erwähnte Lehrbeispiel darstellt!

Mit der daraus gewonnenen Ueberzeugung, daß auf Grund der betreffenden Normalertragstafel der 80jährige Umtrieb für alle normalen Bestände und somit im Allgemeinen der finanziell angezeigteste oder finanziell normale sei, ist indeß nur halb, d. h. nur so viel gewonnen, als wir nun wissen, daß wir, um eine rationelle Nachhaltswirthschaft anzubahnen und festzuhalten, durchschnittlich (nicht pedantisch) jährlich den 80. Theil der Fläche abzutreiben, respective zu räumen und dabei möglichst jeden, im Sinne der unterlegten Ertragstafel normal erzogenen und normal gerathenen Bestand im Alter von 80, oder praktischer, im Alter von 75—85 Jahren zum Abtriebe zu bringen haben.

In dem gleichen Grade nämlich, in welchem diese compresse Ertragstafel der Wirklichkeit des in Frage genommenen Blockes nahe steht, in demselben Grade wird der Forsteinrichter oder Betriebs- und Ertragsregeler sicher nicht weit von der Wahrheit sich befinden, wenn er behauptet: 1. Es sei für diesen Waldtheil und seinen Markt der (beispielsweise) 80jährige Umtrieb als der im Allgemeinen vortheilhafteste und richtigste zu betrachten; 2. es stellt sich dabei der höchste ertragsrechte Bodenwerth B (pro Joch) auf 86 fl. und das ertragsrechte (engere oder culturfreie) wirthschaftliche Grundcapital G (= B + S + V oder = Boden-, Steuer- und Verwaltungscapital), auf und mittels welchem sämmtliche Bestände dieses Blockes arbeiten und produciren, auf 106 fl. ꝛc. — Alles Aufklärungen, welche für einen wissenschaftlichen Forstbetrieb in dem gleichen Grade wichtig und nothwendig sind, in welchem derselbe angewiesen ist, nach den höchsten finanziellen Nutzeffecten zu streben.

Und doch ist, wie schon bemerkt, mit diesen vorerst unerläßlichen Aufklärungen nur erst Halbes gewonnen; denn sie zeigen uns nur die vortheilhafteste Umtriebszeit u im Allgemeinen und für den Normalbestand. Nun aber weiß Jeder, daß ein wesentlicher Theil der Bestände, nicht selten sogar deren Mehrzahl, nicht normal ist und daß dieselben für sich ein anderes individuelles oder concretes u (= u_1) fordern, wenn sie mit dem höchsten Vortheil genützt werden sollen; ein u_1, das ebensowohl bis 10 und auch bis 20 und mehr Jahre kürzer oder länger sein kann; letzteres namentlich bei denjenigen Beständen, die wir nach den Regeln jenes „doppelt-productiven Durchforstungs- und Lichtungsbetriebes" behandeln können, wie solchen der Reinertragswaldbau schon lange vor den heutigen diesbezüglichen Anregungen zu betonen gehabt.[1] Für diese „Bestandeswirthschaft der Zukunft" (wie sie seinerzeit Bernhardt nannte) lassen uns aber alle Ertragstafeln im Stich und die von dem heutigen deutschen Forstversuchswesen aufgestellten — weil auf der mehr und minder durchwegs geschlossenen Erziehung berechneten — wohl erst recht.

Darum eben braucht der betreffende Forsttaxator und Forstbetriebsregeler neben seiner Finanzrechnungs- oder Bodenwerthsmethode annoch die auf die Zuwachslehre sich gründende Methode des Weiserprocentes, welche die Aufgabe und die Kraft besitzt, in der Hauptsache ohne Ertragstafel aus dem laufenden a und b (Quantitäts- und Qualitätszuwachsprocent) jedes, gleichviel ob normalen oder anormalen Bestandes,

[1] Als „Vorhiebsbetrieb" z. B. im „Rationellen Waldwirth", Heft 3, 1860. Weiter als „Bestandeswirthschaft des höchsten Massen- und Reinertrages" im alten „Hilfsbuche" 1869, unter Abtheilung „Forsteinrichtung und Forstbetrieb" als „Durchforstungslehre"; desgleichen im Heft „Hochwaldsideal mit Instruction" §. 50 ꝛc. und letzterhand im „Rationellen Waldwirth" Heft 8, pag. 9 und 10.

Digitized by Google

dessen vortheilhafteste Zwischen- wie Hauptnutzung zu constatiren, und zwar für den Zwischennutzungs- und Lichtungsbetrieb nach der Formel $w_1 = (a + b - H/h\,d)$ oder $= (a + b - m\,d)$ Procent und für den Hauptnutzungs- oder Abtriebsbetrieb nach $w_2 = (a + b)\frac{H}{H+G}$ oder $= (a + b)\frac{r}{r+1}$ Procent.

Die abermalige Begründung dieser Formeln, die wir bereits mehrmals zu geben gehabt, dürfen wir hier, als für die Mehrzahl unserer heutigen Leser gewiß überflüssig, und um uns nicht einer unnöthigen Wiederholung schuldig zu machen, wohl unterlassen, indem wir nur in Erinnerung bringen, daß in Formel w_1 bedeutet: h das Holzcapital des wegen Aushiebes in Frage zu nehmenden Zwischenbestandes, H das des stehenbleibenden Hauptbestandes, a und b das laufende Quantitäts- und Qualitätszuwachsprocent im h, und d das nach dem Aushiebe des h im H zu beobachtende oder erfahrungsgemäß anzunehmende Durchforstungshebungs- oder Lichtungszuwachsprocent. (Betreffs Motivirung dieser Formel siehe im alten Hilfsbuche unter Capitel „Forsteinrichtungs- und Forstbetrieb", oder im Hefte „Hochwaldsideal mit Instruction ꝛc." unter §. 50; und betreffs eingehender Erläuterungen und Anwendungen: die Lehrbeispiele im „Rationellen Waldwirth", Heft 8 unter Capitel 9 und 10.)[1]

Herrn Forstmeister Wagener gegenüber haben wir es indeß heute nur mit obigem w_2 zu thun, d. h. mit dem Weiserprocente für die Hiebsreife des Hauptbestandes H, d. i. für die Erkenntniß der vortheilhaftesten Abtriebszeit desselben. Um Sinn und Werth dieses Weisers w_2 für die Regelung der Hauptnutzungen unseren heutigen Lesern wieder am schnellsten vor Augen zu führen, wollen wir uns folgenden Fall denken.

[1] Im letztgenannten Werke und Capitel haben wir einer Beobachtung Erwähnung gethan, wonach ein sehr schlecht wüchsiger 48 Jahre alter Kiefernbestand im Jahre 1873 behufs eines Vorverjüngungsversuches vom Verfasser so stark durchforstet worden, daß ein Stamm um den andern und damit rund circa 40 Procent der Masse (hier gleichbedeutend mit 40 Procent des Werthes) herausgenommen ward und wonach eine jetzige Befragung von 15 Stämmen in dem so gelichteten Bestande einen Stamm- oder Totalzuwachs von rund 8 Procent jährlich seit 6 Jahren ergab, während der ungelichtete Bestand nur 3 Procent erwies. Hiernach also zeigte dieser Fall ein $d = 5$ Procent, und wenn wir, wie unter den concreten Verhältnissen statthaft, vorbemerkte 3 Procent als das $a + b$ des H und h annehmen und $H/h = \frac{60}{40} = 1^1/_2 = m$, so ergiebt sich das $w_1 = (a + b - md) = (3 - 1^1/_2 . 5) = -4^1/_2$ Procent; d. h. der ausgehauene Zwischenbestand arbeitete im Walde keineswegs (wie allerdings ohne Rücksicht auf das H richtig) mit +3 Procent seines Holzcapitals, sondern mit $-4^1/_2$ Procent desselben; er schädigte also die Bestandesproduction um jährlich $4^1/_2$ Procent seines Werthes. Hierüber klärt uns, wenn p den betreffenden Zinsfuß bedeutet, die Differenz $w_1 - p$ des weiteren und am besten auf. Nehmen wir $p = 3$, so giebt uns dies $w_1 - p = -7^1/_2$ Procent auf die Frage: „Sollen wir dergleichen Bestände durchforsten?" die Antwort: „Natürlich!" denn ihr Zwischenbestand h schadet ja ihrer jährlichen Gesammtproduction (innerhalb der fraglichen Durchforstungsperiode) um $\frac{7^1/_2}{100} . h$, oder: der Aushieb dieses h bringt einen Nutzeffect (Unternehmergewinn) von $g = \frac{(p - w_1)\,h}{100} = \frac{(3 + 4^1/_2)\,h}{100}$. Denken wir uns nun im obgedachten damals 48-, heute 55jährigen Kiefernbestande, wo wir fragliche Beobachtung gemacht, eine Probefläche von der Größe, daß darauf vor deren Lichtung ein Holzcapital H + h von 100 Festmetern à 10 Mark = netto 1000 Mark befindlich, davon 600 auf das H und 400 auf das h kommen, so stellt sich laut obiger Erfahrung der Nutzeffect, den der Aushieb des h erzeugt, d. h. der betreffende Unternehmergewinn g für diesen Bestandstheil laut vorbemerkter Formel auf die Ziffer $g = \frac{p - w_1}{100} h = \frac{3 + 4^1/_2}{100} . 400$ Mark = 30 Mark jährlich. Als praktischer Beweis hierzu dient folgende elementare Rechnung: Vor der Lichtung producirte der betreffende Vollbestand auf fraglicher Probefläche $(600 + 400)\frac{3}{100}$ Mark = 30 Mark. Nach der Lichtung aber $\frac{600 . 8 + 400 . 3}{100} = 48 + 12 = 60$ Mark. — Jährlicher Nutzeffect also 60 − 30 = 30 Mark, wie Formel g besagt. Der um 40 Procent geminderte Bestand producirt also (in vorliegendem Erfahrungsfalle) zusammen mit seinem Vorhiebsertrage nunmehr und seit 6 Jahren gerade das Doppelte gegenüber dem zur Zeit noch ungelichtet nebenstehenden ihm ganz gleichartigen Vollbestande; eine Thatsache, die den wissenschaftlich productiv gesinnten Forstverwaltern allerlei zu denken geben und dieselben umsomehr zu weiteren Versuchen in betreffender Richtung anregen sollte, als Verfasser angesichts der bei gedachter Erfahrung zugrundeliegenden äußerst ungünstigen Bestands- und Standortsverhältnisse die Frage aufstellen muß, ob nicht bemerkter Lichtungszuwachs einen (ihm zur Zeit allerdings noch unerklärbaren) Ausnahmsfall darstellen möchte?

Digitized by Google

Für den oben behandelten, dem betreffenden Lehrbeispiele entnommenen Block ergab die Bodenwerthmethode für alle normalen Bestände den 80jährigen Umtrieb als den vortheilhaftesten. Gesetzt aber, wir trauen der unterlegten Ertragstafel nicht oder aber wir haben einen abnormen Bestand vor uns, dessen Alter beispielsweise 60 Jahre, dessen Holzcapital aber in Folge früherer Schädigungen oder falsch gewählter Holz- oder Gründungsart nur 200 fl. repräsentirt und zugleich auf diesfallsiges Befragen einen Quantitätszuwachs von $a = 3$ und einen Qualitätszuwachs von $b = 1$ und somit einen Werthzuwachs von $a + b = 4$ Procent aufweist. Die betreffende Forsteinrichtung habe das p, d. h. das maßgebliche Wirthschaftsprocent auf drei gestellt. Ein Reinertragsforstmann, der kurzsichtigerweise nur auf das $a + b$, d. h. auf das bloße Werthzuwachsprocent des H sieht, wird also meinen, daß das H noch ein fleißig arbeitendes sei, da sein $a + b$ ja noch um 1 Procent über seinem p steht. Ein in unserem Sinne gründlicher Forstmann wird sich aber dabei erinnern, daß fraglicher Bestand, wie uns die Bodenwerthsmethode eröffnet hatte, auf einem Grundcapital von $G = 106$ fl. stockt, dem der H-Zuwachs ja auch mit gerecht zu werden verpflichtet ist, und daß sonach das in diesem Bestande repräsentirte Waldwirthschaftscapital nicht mit $(a + b)$ Procent arbeitet, sondern, da $r = H/G =$ knapp 2, nur mit einem $w_2 = (a + b)\frac{r}{r+1} = 4 \cdot \frac{2}{3} = 2^2/_3$ Procent. Das oberflächliche Werthzuwachsprocent sagt also: der fragliche Bestand habe seine vortheilhafteste Abtriebszeit noch ziemlich weit vor sich, das gründlichere Weiserprocent dagegen sagt exacter: er habe diese Abtriebszeit bereits schon einige Zeit hinter sich und gehöre im Sinne der (um mit Wagener zu reden) „nachhaltig erreichbaren Rentabilität" nicht blos zu den hiebsreifen, sondern bereits schon hiebsbedürftigen Gliedern der entsprechenden Bestandesreihe.

Sonach hat es durch angemessene Verbindung beider Methoden, d. i. der Bodenwerths- und der Weiserprocentmethode jeder Forsteinrichter und Betriebsregeler in der Hand, für jedwede Betriebsclasse, respective jeden Block, zunächst dessen allgemeinen oder Normalumtrieb u und das ihm entsprechende wirthschaftliche Grundcapital G kennen zu lernen und daneben für alle im vorseienden Jahrzehnt oder Jahrzwanzigt hiebsreifen Bestände den höheren und minderen Grad ihrer concreten Hiebsreife respective Hiebsbedürftigkeit; und kann nun mit vollster übersichtlichster Klarheit im Sinne höchster Rentabilität von Jahrzehnt zu Jahrzehnt seinen Nutzungsplan feststellen, der natürlich erstenorts darauf Bedacht zu nehmen hat, daß diejenigen hiebsreifen Bestände, d. h. diejenigen Bestände, deren w unter p zu sinken beginnt oder schon bereits mehr oder minder darunter gesunken ist, um so eher zum Abtriebe kommen, je niedriger deren w steht; selbstredend unter Mitberücksichtigung der nothwendigen Ordnung in Sachen der Hiebsfolge oder Bestandeslagerungs- und Altersclassenverhältnisse wie der Gleichförmigkeit der Jahreserträge, falls der Markt dergleichen Gleichförmigkeit mit Vortheil verlangt und verträgt.

So wenigstens ist seit 12 Jahren im sächsischen Staatsforstwesen verfahren worden, wir würden sagen können verfahren worden in vollster Harmonie mit der unserem mehrgedachten „Hochwaldsideal der höchsten Wald- bei höchster Bodenrente" beigegebenen Instruction, wenn man nicht betreffs des diesem „Hochwaldsideale" inhärirenden Vorverjüngungs-, Lichtungs- und Ueberhaltsbetriebes in Sachsen und besonders an den diesbezüglich maßgebendsten Stellen mehr und minder anderer Ansicht wäre. Zur Zeit ist es daher auch im sächsischen Staatsforstwesen mehr nur blos jenes zweite Weiserprocent für die Hiebsreife des Hauptbestandes, welches als Correctiv für die früheren Nutzungspläne und dadurch allerdings als oberster Führer und Rathgeber beim fraglichen Nutzungsbetriebe angewandt wird.

Sei indeß dem Allem wie ihm wolle, gewiß ist jedenfalls, daß man durch das Weiserprocent das finanzielle oder vortheilhafteste Hiebsalter jedes Bestandes

Digitized by Google

sei er normal oder noch so abnorm, nicht nur am anschaulichsten, sondern auch am exactesten kennen lernt und auf Grundlage dieser Kenntniß auch den Nutzungsplan für das Ganze auf's vortheilhafteste gestalten kann. Und wenn von Herrn Forstmeister Wagener wie von anderen auf diesem Gebiete unerfahrenen „praktischen Forstwirthen" behauptet werden wollte, daß die der betreffenden Weiserformel zugrunde liegenden drei Elemente (a, b und r) nicht mit der erforderlichen Sicherheit und Einfachheit zu bestimmen seien, so müssen wir gegentheils behaupten, daß deren Bestimmung viel leichter und einfacher sei, als die der verschiedenen Elemente der Wagener'schen Formeln und ganz besonders auch viel sicherer für irgend einen concreten, namentlich nicht ganz normalen Bestand. Daß z. B. das in der Regel wichtigste jener drei Elemente (das a oder Massenzuwachsprocent) schon am Stehenden und somit ohne Fällung von Probestämmen aus der Beobachtung des Grundstärkenzuwachses mit selbst für feinere Wirthschaften voll genügender Genauigkeit bestimmt werden kann, wenn man unsere desfallsige Taxationstafel („Altes Hilfsbuch", Tafel 23; neues oder metrisches: Tafel 24) ordentlich anwendet, haben unter Anderem die desfallsigen in Grunert-Leo's „Forstlichen Blättern" seinerzeit mitgetheilten Versuche des Oberförsters Osw. Grunert (damals in Ullersdorf bei Glatz) und die noch zahlreicheren der Herren Herndl und Kellner (wiederholt mitgetheilt in Verfassers Heftchen „Zuwachs- und Ertragstafeln", 2. Auflage, 1878, I. Anhang) schlagend genug bewiesen. Und in Forsthaushalten, wo man bereits Erfahrungstafeln besitzt über das Verhältniß der Grundstärke zu den Mittenstärken, wie solche bereits schon Burckhardt nach Hannover'schen Beobachtungen unter dem Titel „Ausbauchungsfactoren" bekannt gegeben, ist es ebenso leicht, auch ohne Fällung von Probestämmen über das zweite oder Qualitätszuwachsprocent, d. h. über das b der Weiserformel für jeden beliebigen Bestand zur nöthigen Klarheit zu kommen, ebenso über das dritte Element, d. i. über den in der Regel weniger einflußreichen Reductionsbruch $\frac{r}{r+1}$, der übrigens für die darin erfahrungsreichen sächsischen Ingenieure bereits eine Art stereotyper Ziffer geworden.

Jedenfalls aber bleibt es für jeden wissenschaftlichen und dabei namentlich productiv gesinnten Forstmann hochbeachtenswerth, wie man bei Anwendung dieser Zuwachsformel zugleich die im Sinne der höchsten Massen- wie der höchsten Reinertragsproduction maßgeblichsten Factoren der Bestandeswirthschaft kennen und pflegen lernt, wie dies vor wenig Jahren bereits schon Burckhardt öffentlich anzuerkennen sich gedrungen fühlte. (Zu vergleichen die Citate in Verfassers „Rationellem Waldwirth", Heft 8, S. 16.)

Dem gegenüber wollen nun unsere freundlichen Leser noch einmal den im 1879er Mai-Hefte enthaltenen Wagener'schen Angriff studiren, in welchem unser geehrter Gegner auch diese zweite unserer diesbezüglichen Methoden glaubt verurtheilen zu können. Das ungeheuerlichste aus der Summe sämmtlicher Unklarheiten und Unerklärlichkeiten aber, in denen sich Herr Wagener am Schlusse jenes Artikels über diese doch so praktische wie einfache Methode ergeht, gipfelt in der Behauptung, daß die Kenntniß vom jeweiligen Weiserprocent (sämmtlicher hiebsfraglicher Bestände einer Betriebsclasse oder eines Blockes) eine „schadenbringende (!!) Anordnung" der diesbezüglichen Nutzungen oder Hiebsdispositionen zur Folge haben müßte oder doch könnte!

Angesichts nur dieses einen Urtheiles, dem die anderen ebenbürtig zur Seite stehen, wird man uns ein näheres Eingehen auf letztere wohl erlassen. Sie beweisen sammt und sonders, daß es Herrn Wagener auch bis in die neueste Zeit noch nicht gelungen, sich klar zu machen, was das Weiserprocent ist, und was es will und kann, trotzdem, daß wir diese Lehre des öfteren zur eingehenden Kenntnißnahme auseinandergesetzt und besonders in der 1869er Hilfsbuchs-Auflage (Abtheilung „Zuwachslehre") nach Theorie und Praxis ebenso populär als vollständig darzulegen uns bemüht haben.

Digitized by Google

Wir beklagen es aufrichtig, daß Herr Wagener in seiner Doppeleigenschaft als ein hochwissenschaftlich gesinnter Forstmann und (in Folge dessen wohl natürlich) zugleich intensiver Anhänger der Reinertragsschule, glaubte letztere wesentlich dadurch mitfördern zu sollen, daß er sich den anderen unklaren Gegnern unserer Lehren und Erfahrungen beigesellte, ohne sich, wie es scheint, nur die geringste Mühe gegeben zu haben, dieselben in Stube und Wald irgendwie zu prüfen; und lediglich in dem Wahne vermeintlich Richtigeres und Besseres an deren Stelle setzen zu können.

Wie sehr hierdurch der weniger tief und praktisch denkende Waldbesitzer oder Forstmann, der sich durch Herrn Wagener's apodiktische Sätze imponiren läßt, zu seinem Schaden irre geführt werden kann, wollen wir demnächst noch in einem weiteren Artikel erhärten, der uns den „Wagener'schen Unternehmergewinn in der Praxis" vor Augen führen soll.

Untersuchungen über den Wachsthumsgang vom Weidevieh verbissener Fichten.

Von

Julius Syrutschek

in Gußwerk, Obersteiermark.

Bekanntlich macht sich der Schaden, der durch den Eintrieb von Weidevieh in den Wald verursacht wird, nach vielerlei Richtungen hin bemerkbar. Nicht allein die Pflanzen leiden, auch der Boden an sich, die Wege, die vielleicht zufälligerweise vorhandenen Zäune ꝛc. werden in Folge des Vieheintriebes beschädigt. Nach den letzten Richtungen hin die Schadengröße scharf zu markiren und Grenzen, innerhalb welcher sich dieser Schaden bewegt, anzugeben ist unmöglich. Die wissenschaftliche Untersuchung kann, wenn sie die Größe des durch Vieheintrieb bedingten Schadens messen will, dies nur dadurch thun, daß sie die Höhe des durch Viehverbiß an den einzelnen Pflanzen-Individuen verursachten Schadens ziffermäßig zu präcisiren sucht. Der Zweck einer derartigen Untersuchung darf aber nicht der sein, ein Gesetz, z. B. das Entwickelungsgesetz für solche verbissene Holzpflanzen auffinden zu wollen. Der Verbiß bedingt eine Abnormität, und Abnormitäten folgen bei ihrer Entwickelung keinem Gesetze, sondern variiren in der Art, in der die auf ihre Entstehung bezugnehmenden Factoren variiren. Es kann sich bei diesen Beobachtungen nur darum handeln, festzusetzen, innerhalb welcher Grenzen sich der Entwickelungsgang solcher verbissener Pflanzen bewegt.

Der Hauptsache nach bestand der Vorgang bei Vornahme der vorliegenden Untersuchungen darin, daß der Wachsthumsgang verbissener Fichten verglichen wurde mit dem nicht verbissener Individuen gleichen Alters und gleicher Standortsverhältnisse. Bei der Auswahl des zu verwendenden Pflanzenmaterials wurde in der Weise vorgegangen, daß nur solche Exemplare ausgesucht wurden, welche am stärksten verbissen waren, daher den verursachten Schaden im Extrem vor Augen führen. Der Abschnitt erfolgte so tief als möglich, so daß das Alter der im Boden verbleibenden Stücke höchstens mit zwei Jahren angesprochen werden kann.

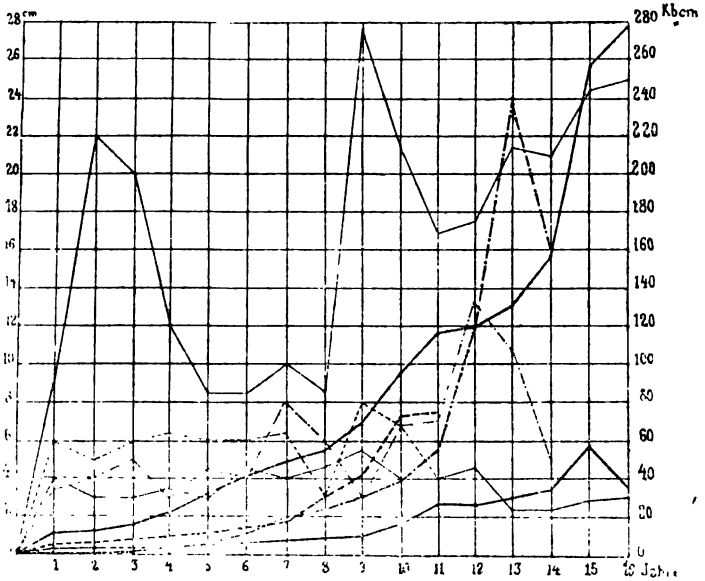
Die Untersuchung befaßte sich mit der Klarstellung der im Kopfe der Tabelle I ersichtlich gemachten Fragen, und erhalten die diesbezüglichen Resultate, so weit nöthig, ihre nähere Detaillirung in Tabelle II und ihre graphische Versinnlichung in Fig. 29. Es erscheint deshalb eine nähere Besprechung der Untersuchungsresultate nicht nothwendig.

Bei der zum Zwecke der Zuwachserhebungen ausgeführten Secirung wurden 10^{cm} lange Sectionen gemacht; der Stärkenzuwachs wurde auf Zehntel-Millimeter,

Digitized by Google

der Höhenzuwachs auf Zehntel-Centimeter genau bemessen; die Volumenbestimmung wurde im entrindeten Zustande mittelst eines genauen Xylometers vorgenommen, und bei Berechnung der Formzahlen als Grundfläche der Idealwalze die untere Abschnittsfläche des Schaftes gewählt, so daß die in der Tabelle ersichtlichen Formzahlen unechte Formzahlen sind.

Fig. 29. — Darstellung des Höhen- und Massenzuwachsganges von vom Weidevieh verbissenen Fichten und einer 18jährigen normalen Fichte.



Die schwächeren Linien beziehen sich auf den Höhenzuwachsgang, die stärkeren auf den Massenzuwachs, und zwar bei beiden Arten die ausgezogenen Linien auf Fichte Nr. I und die normale Fichte, die gestrichelten auf Fichte Nr. II, die strichpunktirten auf Fichte Nr. III.

Ein pyramidenähnliches Gebilde zeigt eine vom Weidevieh verbissene Fichte: einen kurzen, gedrungenen, stark abholzigen Schaft, um den herum wirr gedrängt, die mit vielen Seitentrieben und kurzen groben Nadeln versehenen Zweige sich ineinanderwirren, tief hinabreichend, die untersten Aeste direct auf dem Boden aufliegend. Von einem hübsch entwickelten Wipfeltriebe ist keine Rede. Ein struppig benadelter Krüppel, erhebt er sich nur um Weniges im Jahre. Zwieselbildungen sind sehr häufig; man wird kaum irre gehen, wenn man annimmt, daß von hundert vom Weidevieh verbissenen Exemplaren 60 Procent Zwieselbildung zeigen. Sieht man das verbissene Holzpflänzchen nur flüchtig an, so könnte man glauben, daß die Geradwüchsigkeit in Folge des Viehverbisses nicht geschwunden sei; betrachtet man jedoch den entasteten Schaft genauer, so läßt sich leicht constatiren, daß er aus vielen kurzen, unter sehr flachem Winkel gegen einander geneigten Stücken besteht. Demnach charakterisirt sich die Holzfaser in verticalem Sinne durch einen unregelmäßigen, flach welligen Verlauf.

Außer den oben angedeuteten charakteristischen Merkmalen und der kolossalen Abholzigkeit, welche verbissenen Fichten durchgehends eigen ist, muß noch ein Moment hervorgehoben werden, um das Bild zu vervollständigen. Es werden nämlich die Abgangsstellen der Aeste durch eigenthümliche Rinden- und Holzanschwellungen markirt, die aber beiweitem jene übertreffen, die sich bei normalen Fichten am Ursprunge der Zweige befinden. Diese Erhabenheiten erstrecken sich entweder nur auf einzelne Stellen, sind demnach mehr beulenartig, oder sie sind ein-, selbst zweiseitige Streifen, die sich aber auch gar nicht selten zu ringartigen Wülsten vereinigen.

Digitized by Google

Tabelle I.

Holzart	Des Stückes: Länge in Centimetern	Des Stückes: Alter in Jahren	Beastungsverhältnisse: Anzahl der Aeste	Beastungsverhältnisse: Maximum (in Quadratmetern)	Beastungsverhältnisse: Minimum (in Quadratmetern)	Beastungsverhältnisse: Medium (in Quadratmetern)	Beastungsverhältnisse: Größe der gesammten Astfl. (in Quadratmetern)	Beastungsverhältnisse: Größe der Schirmfläche (in Quadratmetern)	Zuwachsgang: pro Jahr Höhenzuwachs in Centimetern: Maximum	Zuwachsgang: pro Jahr Höhenzuwachs in Centimetern: Minimum	Zuwachsgang: pro Jahr Höhenzuwachs in Centimetern: Medium	Zuwachsgang: pro Jahr Stärkezuwachs in Centimetern: Maximum	Zuwachsgang: pro Jahr Stärkezuwachs in Centimetern: Minimum	Zuwachsgang: pro Jahr Stärkezuwachs in Centimetern: Medium	Zuwachsgang: Quantitätszuwachs in Cubikcentimetern, laufender: Maximum	Zuwachsgang: Quantitätszuwachs in Cubikcentimetern, laufender: Minimum	Zuwachsgang: Quantitätszuwachs in Cubikcentimetern, Gesammtaltersdurchschn.-zuwachs
Fichte:																	
Nr. 1	58·6	18	53	0·648	0·020	0·127	6·726	0·716	5·5	2·5	3·7	0·560	0·040	0·246	56·954	2·799	17·637
Nr. 2	64·0	13	43	0·657	0·010	0·164	7·065	0·887	6·5	3·0	5·8	0·780	0·160	0·312	74·233	5·306	26·111
Nr. 3	83·8	16	46	0·787	0·023	0·225	10·357	1·344	13·0	3·0	5·99	0·880	0·110	0·418	239·028	0·191	50·846
Mittel	68·8	15·7	47	0·697	0·018	0·172	8·049	0·982	8·33	2·83	5·16	0·840	0·103	0·325	123·405	2·765	31·531
Normalfichte . . .	274·0	18	72	1·008	0·024	0·302	21·766	3·832	27·5	8·5	17·1	0·480	0·080	0·180	277·253	10·286	91·017

Holzart	Des Stückes: Länge in Centimetern	Des Stückes: Alter in Jahren	Bestimmung der Formzahl: Volumen der Idealwalze (in Cubikcentimetern)	Volumen des Schaftes, mittels Xylometer bestimmt (in Cubikcentimetern)	Volumen der Aeste, mittels Xylometer bestimmt (in Cubikcentimetern)	Volumen der gesammten oberirdischen Holzmasse, mittels Xylom. best. (in Cubikcentimetern)	daraus abgeleitete Schaft-Formzahl	daraus abgeleitete Ast-Formzahl	daraus abgeleitete Baum-Formzahl
Fichte:									
Nr. 1	58·6	18	736·390	282·184	1734·290	2016·474	0·383	2·355	2·738
Nr. 2	64·0	13	651·440	287·223	1281·850	1569·075	0·441	1·968	2·409
Nr. 3	83·8	16	2337·901	711·850	2111·341	2823·191	0·304	0·903	1·207
Mittel	68·8	15·7	1241·910	427·086	1709·160	2136·246	0·376	1·742	2·118
Normalfichte . . .	274·0	18	4474·499	1456·272	1940·015	3396·287	0·325	0·434	0·759

Digitized by Google

Tabelle II.

Holzart und Nummer des Stückes	Laufender Höhenzuwachs in Centimetern	Laufender Massenzuwachs in Cubikcentimetern	Laufender Stärkenzuwachs in Millimetern bei Section								
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Fichte: Nr. 1	4, 3, 3, 3·5, 3, 4·5, 4, 4·5, 5·5, 4, 4, 4·5, 2·5, 2·5, 3, 3·1	2·799, 2·983, 3·071, 3·239, 4·801, 6·771, 8·043, 9·427, 10·876, 16·564, 26·787, 26·666, 31·358, 35·952, 56·954, 35·893	0·4, 2·8, 1, 1·4, 1, 2·8, 2·8, 2·8, 1·1, 2·8, 2·9, 2, 2, 4·6, 4·6, 5	0·5, 4·2, 2·5, 2·2, 1·3, 2·3, 2·4, 4, 2·3, 2·5, 2·8, 2·8, 0·6	0·4, 1·4, 3, 2·8, 2·2, 2·1, 2·5, 3·1, 1·7, 1·5, 2·6	0·5, 4·2, 4, 3·8, 2·2, 2·2, 2·6, 2·4	0·8, 2·0, 3·8, 3·8, 2, 1	1·1, 5·6, 3·1			
Nr. 2	6, 5, 6, 6·5, 6, 6, 6·5, 3, 8, 7, 4	5·306, 5·936, 7·246, 8·982, 10·838, 13·751, 17·646, 29·183, 41·142, 72·985, 74·233	0·8, 2·4, 2·6, 3·2, 2, 2, 2, 5, 2·4, 7, 6	1·7, 2·1, 2, 2·9, 2·55, 3·2, 3·4, 3·5, 3·3, 5 05	2·2, 1·4, 2·4, 3·2, 3·2, 4, 5·6, 4	3·4, 2·4, 2·8, 5·4, 7·8, 3·6	1 6, 1·4, 3·8, 2, 2	2·7, 2·4, 2·4	2·8		
Nr. 3	3·5, 4, 5, 3, 4·5, 4, 8, 6, 3, 7, 7, 13, 11, 4·8	0·191, 0·278, 1·024, 3·142, 5·781, 12·393, 19·438, 22·953, 30·391, 38·916, 56·658, 121·534, 239·028, 160·126	1·4, 1·1, 2, 4, 3·4, 5·2, 5, 4·4, 4·3, 5·6, 3·2, 5·8, 7·9, 6·6	2·3, 3·2, 2·5, 3·8, 3·12, 2·9, 3·1, 3·3, 4·4, 8·5, 8·8, 4·2	3·2, 4·8, 3·2, 3·7, 3, 4·4, 6·2, 7·5, 5·2	3·8, 3, 1·6, 3·1, 3·6, 5·2, 4·8, 3·2	3·2, 2·3, 4·8, 6·2, 6·6, 3·4	3·2, 5·8, 7·4, 2 8	2·8, 5·6, 2·6	4·4, 2·4	4·0
Nr. 4 (Normalbaum) . . .	9, 22, 20, 12, 8·5, 8·5, 10, 8·5, 27·5 21·5, 17, 17·5, 21·5, 21, 24·5, 25	10·286, 11·251, 14·934, 21·095, 30·289, 40·300, 48·731, 54·952, 68·638, 94·006, 117·186, 120·782, 130·210, 156·765, 257·592, 277·253,	1·4, 2, 3·2, 3·4, 3, 3, 3·2, 3, 2·8, 3·6, 3 2, 2·8, 2, 2, 3·6, 3·4	2, 1·4, 2, 2·6, 2·6, 1·7, 2·2, 2·4, 4, 4, 2·2, 1·6, 2, 3, 2·8	1·8, 2, 2·4, 2·6, 2·6, 2, 3·2, 3, 3, 3, 2·8, 2, 2, 4, 4	1·4, 3·4, 2·4, 3, 3·4, 2·4, 2, 2·8, 3·2, 3·2, 2·6, 2·6, 3·4, 3·2, 2·8	2·2, 3·4, 3·4, 3, 3·4, 2, 2·8, 3·6, 3·2, 2, 1·6, 2·2, 4, 3	1·2, 3·2, 2·8, 3·2, 3·8, 2·8, 4, 4, 2, 2·6, 3, 2·8, 3·2, 3·2	0·9, 2·4, 3·2, 2·6, 2·8, 2, 2, 3·4, 2·4, 2·4, 2·8, 3·8, 2·8	1·6, 2, 2·6, 3·2, 3·6, 4·2, 3, 2·6, 2·6, 2, 2, 3·2	1·2, 2, 2·4, 3·4, 4, 4·4, 2·8, 4, 3·2, 2·8
			X 1·8, 2·2, 3·2, 2, 2, 2·8, 3·3, 4, 4	XI 2, 2·2, 3·6, 3·4, 3·4, 3·2, 4, 2·8	XII 2, 1·4, 3·2, 1·4, 3·4, 3·2, 4·2, 4	XIII 1·2, 3·2, 3·2, 3·2, 2, 2, 4·6, 3·2	XIV 2·2, 2, 3, 3·6, 3·8, 4, 4·4	XV 1, 1·2, 2·8, 2·4, 2·6, 4·4, 3·6	XVI 1·6, 1·8, 2, 3·2, 3·8, 3·8	XVII 1·4, 2·8, 2·8, 2, 2, 4	XVIII 1·4, 4·6, 2·8, 3·6, 2·8
			XIX 0·8, 2, 2·4, 4·4, 4·4	XX 1·6, 0·8, 2·8, 4·8,	XXI 1·2, 1·6, 2, 2, 2	XXII 1·8, 2, 2	XXIII 1, 1, 3·6	XXIV 2·4, 1·2	XXV 1·4, 1·6	XXVI 1·8, 2·4	XXVII 1·8, 0·8 / XXVIII 1, 1·6

Digitized by Google

Man kann beobachten, daß, nachdem durch den Verbiß der ganze Astquirl weggekommen war, in den Achseln der Quirltriebe neue Triebe zur Entwicklung gelangten, die ihre Entstehung Adventivknospen zu verdanken haben. Solch' eine Maserstelle zeigte durchschnitten auf einer Fläche von circa 5 Quadratcentimetern neun Triebe. An solchen Stellen ist die Rindenentwickelung eine besonders mächtige, jedenfalls aber erst im späten Alter eine so intensive, da die Adventivknospen sonst den Durchbruch durch die schützende Außenhülle nicht hätten bewerkstelligen können. Diese, die einzelnen Aeste umhüllende Rinde verbindet sich dann zu einem einzigen compacten Klumpen.

Eigenthümlich gestaltet sich das Verhältniß zwischen der Längen- und Breitenentwickelung der Aeste. Die diesbezüglichen Messungen ergaben an den vorliegenden Objecten folgende Resultate. Im Durchschnitte betrug bei verbissenen Fichten die Astlänge 42·7^{cm}, die Breite 37·2^{cm}. Bei normalen Fichten hingegen berechnete sich im Mittel die Astlänge mit 68·4^{cm}, die Astbreite mit 36·9^{cm}.

Daraus geht hervor:

1. Daß bei den untersuchten normalen Fichten das Längenwachsthum der Aeste jenes bei den verbissenen Objecten um 60·2 Procent überbot, hingegen die Breitenentwickelung der Aeste bei den normalen Bäumen um 0·8 Procent gegen jene bei den verbissenen Fichten zurückblieb;

2. daß auch bei verbissenen Fichten das Längenwachsthum der Aeste gegenüber dem Breitenwuchse im Allgemeinen vorherrscht, daß dies jedoch in verschiedenem Maße geschieht, indem bei den vorliegenden verbissenen Fichten der Längenwuchs den in die Breite mit 14·8 Procent, bei normalen Fichten hingegen mit 85·4 Procent, also mit einem Plus von 70·6 Procent überbot.

Benützt man die in Tabelle I niedergelegten Resultate zur Gewinnung von für die Praxis belangreichen Daten, so ergibt sich beispielsweise leicht der durch den Weideverbiß an achtzehnjährigen Fichten bedingte Zuwachsverlust pro Hektar, und zwar beträgt derselbe, wenn die Bestockung der Fläche mit dem Maule des Weideviehes noch nicht entwachsenen Fichten in der unten ersichtlichen Weise fixirt wird, bei einer Bestockung mit

1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	Stück Fichten
1·17	1·76	2·35	2·94	3·52	4·11	4·70	Festcubikmeter.

Ist die Holztrift im Wiener Walde auf der Schwechat und ihren Nebenbächen jetzt noch die billigste und zweckmäßigste Art des Transportes?

Die wichtige Lösung der Frage, ob die im Wienerwalde auf der Schwechat und ihren Nebenbächen ausgeübte Holztrift auch noch in gegenwärtiger Zeit wirthschaftlich gerechtfertigt ist, ist für die Ertragsfähigkeit der Wienerwald-Schwemmforste, sowie auch für die Bewohner fraglicher Gegend von größter Wichtigkeit, und wäre es sehr wünschenswerth, daß von maßgebenden Persönlichkeiten, denen die genauesten diesbezüglichen Daten zugänglich sind, diese Frage eingehend studirt und zu gründlicher Austragung gebracht würde. Diese Arbeit wäre wahrhaftig den Schweiß des Edlen werth.

Diese Zeilen bezwecken nur die wirthschaftliche Ventilirung jener brennenden Frage anzuregen und weiterhin die Aufmerksamkeit auf ein Transportmittel zu lenken, welches im fraglichen Falle besonders geeignet erscheinen dürfte.

Digitized by Google

Um ein anderes Transportmittel mit vollster Sicherheit als zweckmäßiger und mindestens ebenso billig vorschlagen zu können, wäre vor Allem die genaue Kenntniß der Gesammtauslagen für diese Trift in den letzten 10—20 Jahren nothwendig, damit die richtigen durchschnittlichen Transportkosten pro Maßeinheit Holz berechnet werden könnten. Natürlich müßten in diesen Gesamuntauslagen außer den eigentlichen Trift- und Holzbringungskosten auch jene für Uferschutz-, Klaus- und Rechenbauten, der Werth des Holzentganges (Calo), der bedeutende Kaufwerthsverlust am getrifteten Holze, die periodisch wiederkehrenden bedeutenden Auslagen für Hochwasserschäden und noch andere durch die Trift veranlaßte Kosten Platz finden. Dazu käme noch ein entsprechender Betrag für die Amortisation jenes Capitals, welches auf die seinerzeitige Errichtung dieser Trift, für die Neuerbauung der Rechen, der Klausen, der Klauswächterhäuser und für die Triftbarmachung der Bäche verwendet wurde. Gewiß werden sich bei Beachtung aller dieser Ausgaben die durchschnittlichen Triftkosten höher stellen als die Kosten eines zweckmäßigen Landtransportes.

Bezüglich der Art des letzteren wäre insbesondere die Beförderung des Holzes auf einer gewöhnlichen Rollbahn mit Pferdebetrieb in's Auge zu fassen. Man denke sich eine solche Bahn von den wichtigeren Klausen bis zum Hauptbache und von diesem bis Baden gelegt. Diese mit eisernen mittelstarken Grubenschienen, hölzernen, meterlangen Querschwellen und einer Spurweite von höchstens 70^{cm} versehene Bahn, die bei sehr sanftem Gefälle außer einigen kleinen, geringfügigen, leicht zu umgehenden Hügeln keinerlei Terrainhindernisse zu überwinden hätte, könnte größtentheils auf ärarischem Grunde an den Straßen und Bächen sehr billig gebaut werden.

Bei den gegebenen günstigen Verhältnissen, gegenwärtig billigen Arbeitslöhnen und Eisenpreisen, ferner bei dem Umstande, daß das zum Unterbaue nöthige Stein- und Schottermaterial überall in der nächsten Nähe in guter Qualität vorhanden ist, dürfte diese Bahnanlage, sammt den nöthigen Ausweichgeleisen und Drehscheiben, fertig zum Betriebe gestellt höchstens 3000—3500 fl. pro Kilometer kosten. Die Vortheile einer solchen Bahnanlage gegenüber der Trift wären sehr groß, denn erstere könnte im ganzen Jahre im Betriebe sein, während die Trift auf eine kurze Zeit im Frühjahre beschränkt ist. Der Bahnbetrieb erlaubt einen sicheren, gefahrlosen, hinreichend schnellen Transport ohne Substanz- und Qualitätsverlust, während die Schwemme, insbesondere wenn sie mit großen Hochwässern zusammenfällt, nicht nur dem Waldbesitzer durch Entführung von Holz, durch große Beschädigungen an den Klausrechen und Uferschutzbauten bedeutende Verluste bereitet, sondern auch leicht dem Eigenthume der zahlreichen Anwohner sehr gefährlich wird. Die Erhaltungskosten für eine solche Bahn wären auch bedeutend geringer als jene für die Erhaltung der Triftanlagen.

Die Schwechat-Trift eignet sich nur zum Transport von Brennhölzern von besserer Qualität und geringem specifischen Gewichte, während die Bahn alle Gattungen Brenn- und Nutzhölzer, und zwar ohne Quantitäts- und ohne Werthsverlust, billig auf den Markt bringen könnte.

Die Möglichkeit, das Nutzholz, besonders die Kleinnutzhölzer, billig auf den Markt zu bringen, wäre von besonders günstigem Einflusse auf die Erhöhung des Waldertrages, da man gegenwärtig mit der Verfrachtung dieser Hölzer mittelst des zu theueren Achstransportes und daher mit dem Nutzholzabsatze auf den kleinen Localbedarf angewiesen ist, was eine geringere Ausbeute an Nutzholz und mindere Verwerthung desselben zur Folge hat.

Durch die Trift ist der Holzverkauf auf den Verkauf einiger Brennholzsortimente in Baden und in der nächsten Umgebung beschränkt; der Verkauf bedarf eines großen werthvollen Platzes, erfordert eine umständliche, Auslagen verursachende Manipulation, während eine Bahn die Schwemmforste dem freien flotten Verkehre öffnen, den Kreis der Abnehmer bedeutend erweitern und es letzteren ermöglichen würde, an

Digitized by Google

Ort und Stelle die gewünschten Forstproducte auszusuchen, zu bestellen und billig weiter zu bringen. Die hiesigen bedeutenden Privatwaldungen würden dieser Bahn gewiß auch ihre Producte zur Verfrachtung übergeben und so zur Rentabilität dieser Anlage beitragen.

In Alland und dessen Umgebung befinden sich einige industrielle Anstalten für Kalk, Gyps und Cementfabrication, welche blos wegen der theueren Verfrachtung per Achse nicht recht gedeihen können. Durch die billige Bahnfracht könnten diese Industriezweige bei dem großen Lager der vortrefflichsten Rohmaterialien einen ungeahnt großen Aufschwung nehmen, und hiermit auch eine weitere bedeutende Einnahmsquelle für die gedachte Bahn abgeben. Ebenso würde die Verfrachtung der übrigen hiesigen Erzeugnisse der Landwirthschaft der Bahn zufallen müssen. Da fragliches Thal ziemlich bevölkert ist, in demselben wenig Fruchtbau betrieben wird, und deswegen viele Körnergattungen und Mehl, sowie alle andern Lebensmittel und Waaren eingeführt werden, so könnte es der projectirten Bahn auch an ziemlich bedeutender Rückfracht nicht fehlen.

Der Post- und Personentransport ginge per Bahn schneller, bequemer und billiger vor sich, und der Fremdenverkehr, welcher durch den Mangel jedes sicheren, bequemen und billigen Fahrmittels gegenwärtig gleich Null ist, würde sich in dieser schönen Gegend heben und der größtentheils armen Bevölkerung einigen Erwerb verschaffen.

Durch die Auflassung der Holztrift entfiele für das k. k. Forstärar ein großer Theil der Straßenerhaltungskosten, zahlreiche Wasserkräfte würden der Privatindustrie zugänglich gemacht und deren Verpachtung, beziehungsweise Verkauf ergäbe eine bedeutende Einnahme. Zahlreiche größere und kleinere ärarische Grundstücke an den Bächen würden durch die Auflassung der Trift entbehrlich und könnten rentabel verwerthet werden.

Durch die Hochwässer und theilweise auch durch die Schwemme werden fort und fort große Mengen von Geschieben in das Thal und bis weit hinaus in die Ebene gebracht, wodurch die Wassergerinne immer mehr ausgefüllt werden und von Jahr zu Jahr steigende Wasserschäden entstehen müssen. Nach Auflassung der Trift wäre es möglich, diesem großen Uebelstande durch Herstellung einfacher zweckmäßig angelegter Thalsperren ein Ziel zu setzen.

Man darf unter Berücksichtigung des Vorangeführten schließen, daß eine derlei einfache Bahn vom größten Vortheile für den Waldbesitzer, die Anwohner und für die Umgebung sein könnte, während eine normalspurige Eisenbahn, der großen Bau-, Betriebs-, Erhaltungs-, und Frachtkosten wegen, unter den gegenwärtigen Verhältnissen dem Unternehmer nur große Verluste und den Anwohnern und Betheiligten nur geringe Vortheile bringen würde. L. S.

Literarische Berichte.

Die forstlichen Verhältnisse Württembergs. Festgabe für die IX. Versammlung deutscher Forstmänner in Wildbad. Mit einer chromolith. Uebersichtskarte. gr. 8°. VIII und 400 S. Stuttgart 1880, Rieger'sche Verlagshandlung. Preis fl. 3.69.

Diese Schrift giebt auf 400 Seiten Groß-Octav in fünf Haupttheilen eine sehr vollständige Darstellung der auf das württembergische Forstwesen influirenden natürlichen Verhältnisse, der Gesetzgebung, der Organisation des Dienstes, der Verwaltung der Staatswaldungen mit ihren Ergebnissen und der Beaufsichtigung der Gemeinde- und Körperschaftswaldungen.

Digitized by Google

Von der Gesammtfläche des Landes (354½ Quadratmeilen) sind gegenwärtig 30·6 Procent bewaldet; in einzelnen Landestheilen schwankt aber dieses Verhältniß zwischen 6 und 75·4 Procent. Nach der Bevölkerungszahl trifft es auf einen Einwohner 31·72 Ar und treten hierbei noch größere Differenzen ein von 2—122 Ar pro Kopf. Hiervon besitzen der Staat 32·2 Procent, die Gemeinden und sonstigen Corporationen 31·9 Procent, die Großgrundbesitzer 13·6 Procent, die bäuerlichen Besitzer 22·3 Procent der Gesammtfläche, was als eine sehr günstige Vertheilung angesehen werden kann.

Der Abschnitt über die natürlichen Verhältnisse ist für den Fachmann von großem Interesse; hier ist jedoch nur so viel hervorzuheben, daß das Land in fünf natürliche Waldgebiete zerlegt wird, wovon drei mit Nadelholz bestockt sind, nämlich der Schwarzwald, Oberschwaben und der obere Jaxtkreis; in den beiden andern Gebieten, auf der rauhen Alb und im Unterland, herrscht das Laubholz vor. Eine beigegebene Karte veranschaulicht diese Eintheilung.

Der Abschnitt über Gesetzgebung umfaßt sämmtliche hierhergehörige Materien, besonders aber ist auf das Steuer- und Ablösungsgesetz aufmerksam zu machen und auf die rasche Durchführung des letzteren gegen die zu Streu- und Weidenutzungen Berechtigten. Die gegenwärtig im Gange befindliche Steuereinschätzung stützt sich auf vorausgegangene genaue Zuwachsuntersuchungen und wird die darnach entworfene Ertragstafel auf Seite 120 mitgetheilt.

Die Organisation der Forstbehörden ist die gewöhnliche: Revierförster (der erste sonst übliche Titel Oberförster wird denselben hier noch versagt und nur ausnahmsweise verliehen); den größeren Revieren wird ein Assistent beigegeben und selbstverständlich in allen das nöthige Schutzpersonal. Ueber die 149 Reviere führen 23 Forstmeister die Controle; denselben steht vorherrschend zur Unterstützung im schriftlichen Dienste ein Assistent zur Seite. Die Oberleitung der Staatsforstverwaltung ruht in der Hand der königlichen Forstdirection, welche aus einem technischen Director, vier technischen Räthen, einem Justitiar und Finanzreferenten und einem Bautechniker besteht und die wichtigeren Angelegenheiten dem Finanzministerium zur Genehmigung vorzulegen hat. Eine zweite Centralbehörde besteht für die Gemeinde- und Corporationswaldungen, welche zum Ministerium des Innern ressortirt, und aus dem Vorsitzenden der königlichen Forstdirection mit je drei technischen und drei Administrativ-Referenten gebildet wird.

Auf einen Wirthschaftsbezirk (Revier) treffen im Durchschnitte des ganzen Landes 1290 Hektar Staats- und 973 Hektar Gemeindewald.

Am ausführlichsten werden sodann im vierten Hauptabschnitte die Verwaltung der Staatsforste und deren Ergebnisse dargestellt; dieselben umfaßten nach dem Stande vom 1. Januar 1880 eine Fläche von 191.487 Hektar, wovon 96 Procent ertragsfähig als Wald bewirthschaftet werden; 0·2 Procent sind Aecker und 0·8 Procent Wiesen (1540 Hektar, davon 238 Hektar künstlich angelegte Wässerwiesen).

Nach seiner Bestockung zerfällt der Staatswald in 58·9 Procent Nadelholz-, 31·4 Procent Laubholz- und 9·7 Procent gemischte Bestände; die Fichte überwiegt mit 28 Procent, dann kommt die Buche mit 20 Procent, gemischtes Nadelholz mit 14 Procent, Weißtanne mit 9 Procent, Kiefer mit 7 Procent, Laubholz mit Eichen 7 Procent u. s. f. Aus der Uebersicht über die künstlich verjüngten Bestände wird sodann ersichtlich, daß das Nadelholz, insbesondere die Fichte, bedeutende Fortschritte macht und vielfach die übrigen Holzarten verdrängt. Dabei hat die Pflanzung im Allgemeinen das Uebergewicht über die Saat, ausgenommen bei der Kiefer. In dem aus 97·4 Procent der Gesammtfläche bestehenden Hochwaldbetrieb ist das Altersclassenverhältniß ein für die gewählten Umtriebszeiten von 80—120 Jahren sehr günstiges.

Die Abschnitte über Forsteinrichtungswesen, Fällungsbetrieb, Verwerthung des Holzes und der Nebennutzungen, Culturbetrieb, Waldwegebau ꝛc. enthalten sehr

Digitized by Google

instructives Material; es muß aber der sich dafür Interessirende diesbezüglich auf die Schrift selbst verwiesen werden.

Von allgemeinerem Interesse sind die mitgetheilten Zahlen über Natural- und Gelderträge der Staatsforste. In den Jahren 1860—78 wurden durchschnittlich jährlich erhoben 3·8 Festmeter Derbholzmasse pro Hektar der ertragsfähigen Waldfläche, wovon etwa 15 Procent (ziemlich wenig!) auf Zwischennutzungen fallen. Nach Laub- und Nadelholzgebieten getrennt, trifft es auf erstere 2·6, auf letztere 4·7 Festmeter pro Hektar Gesammtnutzung; im Nadelholzgebiet von Oberschwaben steht solche mit 5·4 Festmeter am höchsten. Es tritt aber noch der Ertrag an Reisig hinzu im Verhältniß von 81 : 19. In den Laubholzgebieten kommen vom Gesammtanfall der Hauptnutzung 75 Procent auf Derbholz, 25 Procent auf Reisig; bei den Zwischennutzungen je die Hälfte; in den Nadelholzgebieten dagegen 91 und 9, beziehungsweise 80 und 20 Procent. Das Ausbringen an Nutzholz betrug im Durchschnitte des ganzen Landes und ohne Berücksichtigung der Holzarten 1856—60 26 Procent, 1873—78 44 Procent. Davon ergaben in letzterer Periode die Eichen 45 Procent, das übrige Laubholz 5 Procent und das Nadelholz 56 Procent (im Schwarzwald 65 Procent).

An Geld ertrugen die Staatswaldungen 1861—78 brutto pro Hektar ertragsfähiger Fläche 55.3 Mark, woran participiren die Einnahmen aus Holz mit 95·5 Procent, Nebennutzungen 1·9 Procent, Jagd 0·1 Procent und Verschiedenes mit 2·5 Procent. In den Jahren 1874—76 stand der Rohertrag am höchsten auf 70 Mark und sank in den folgenden zwei Jahren auf 55 Mark herab. Zu jenen 70 Mark lieferten die Nadelholzgebiete 79.9 Mark, die Laubholzgebiete 53.9 Mark pro Hektar; am höchsten stand Oberschwaben mit 86.10 Mark, am niedrigsten die rauhe Alb (überwiegend reine Buchen) mit 48.10 Mark pro Hektar.

Davon gehen ab an Besoldungen 5.7 Mark pro Hektar ertragsfähige Waldfläche; für Schutz 3 Mark, ferner Culturkosten 1874—76 2.5 Mark, Wegebaukosten 3.1 Mark; sodann absorbirten die Holzhauerlöhne 15 Procent des Holzerlöses (in den nächsten 2 Jahren 17·8 Procent); im Ganzen beliefen sich die Ausgaben auf 27.4 Mark pro Hektar mit geringen Schwankungen in den einzelnen Waldgebieten. Der Reinertrag stellt sich somit in obiger günstigster Periode auf 42.6 Mark pro Hektar; in den folgenden beiden Jahren sank derselbe auf 28.8 Mark auf die gleiche Höhe wie in den Jahren 1861—70. Nach Waldgebieten getrennt erscheint wieder die rauhe Alb (Buchen) mit der geringsten Ziffer 26.9 Mark, Oberschwaben (Nadelholz) am höchsten mit 58.6 Mark, der Schwarzwald mit 55.1 Mark pro Hektar.

Der letzte Abschnitt handelt von der Bewirthschaftung und Beaufsichtigung der Gemeinde- und Körperschaftswaldungen, worüber seit 1875 ein besonderes Gesetz erlassen wurde. Die Wirkungen desselben können sich natürlich noch nicht sonderlich bemerkbar machen; doch ist es interessant zu ersehen, daß diese Waldungen auch schon früher im Allgemeinen gut bewirthschaftet wurden, da sie bezüglich des Holzertrages mit 3 Festmeter pro Hektar den Staatswaldungen fast gleichstehen, obwohl die Mittel- und Niederwaldwirthschaft bei ihnen viel stärker vertreten ist als beim Staat; es stehen nur 70 Procent im Hochwaldbetrieb, 29 Procent ist Mittelwald und 1 Procent Niederwald.

Je weniger bisher von der württembergischen Forstverwaltung in die Oeffentlichkeit gedrungen ist, um so dankbarer muß diese äußerst übersichtliche und vollständige Darstellung entgegengenommen werden, welche allenthalben eine vortreffliche Verwaltung und Oberleitung erkennen läßt, und uns eine Menge wichtiger statistischer Zahlen bietet. **

Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs. Herausgegeben von Dr. A. v. Seckendorff, k. k. o. ö. Professor ꝛc. II. Band. 1. Heft. 4°. I und 111 S. Mit 2 Tafeln und 6 Abbildungen im Texte. Wien 1879, Wilhelm Braumüller. Preis fl. 3.20.

Digitized by Google

Den Inhalt dieses Heftes bilden: 1. Untersuchungen über die Elasticität und Festigkeit der wichtigsten Bau- und Nutzhölzer Böhmens von Karl Mikolaschek; 2. eine monographische Studie von F. v. Thümen über Melampsora salicina, der Weidenrost; 3. eine Arbeit von Dr. Fr. R. v. Höhnel über die Transspirationsgrößen der forstlichen Holzgewächse mit Beziehung auf die forstlich-meteorologischen Verhältnisse; 4. entomologisch-biologische Studien (I. Serie) von Fr. A. Wachtl, und endlich 5. Untersuchungen von waldtrockenem Holze in Bezug auf dessen Festgehalt und Gewicht im Raummaße, von F. Böhmerl.

In der zuerst genannten Arbeit liefert der Autor derselben einen werthvollen Beitrag zur Kenntniß einer hervorragend wichtigen technischen Eigenschaft des Holzes. Derselbe führte mit Hilfe der Gollner'schen Festigkeitsmaschine (construirt nach dem Systeme der Maschinen mit Hebelwerk, Uebersetzung 1:75 und dreifacher Schraubenwinde als Nachstellvorrichtung) eine große Reihe von Versuchen an Hölzern aus böhmischen Forsten aus, und zwar gelangte zur Untersuchung aus den Schwarzenberg'schen Waldungen im Böhmerwalde stammendes Holz von Fichte, Tanne, Kiefer, Lärche, Schwarz- und Weißerle, Salweide, Winterlinde, Feldulme, Bergahorn, Weißbuche, Rothbuche, Trauben- und Stieleiche, ferner aus den gräflich Althann'schen Waldungen bei Jitschin in Böhmen herrührendes Holz von Eiche, Weißbuche, Ulme, Spitzahorn, Aspe, Linde. Untersucht wurden an den Holzarten der erstgenannten Provenienz: die Zugfestigkeit in der Richtung der Fasern, die Druckfestigkeit in gleicher Richtung, die Biegungsfestigkeit und die Abscheerfestigkeit, letztere sowohl in der zu den Fasern parallelen als in einer darauf senkrechten Richtung; an den Hölzern der letztbezeichneten Herkunft nur die Zug- und Druckfestigkeit. Die Zugversuche ergaben im großen Ganzen, daß das Holz der untersten Schaftpartie eine größere Festigkeit besitze, als das der mittleren Schaftpartie, das Astholz eine noch geringere als letzteres; die Druckversuche, daß die absolute Druckfestigkeit der unteren Stammpartie wenig größer als die der mittleren sei, hingegen die des Astholzes am größten; die Biegungsversuche, daß die Biegungsfestigkeit in der untersten Schaftpartie am kleinsten, beim Astholz am größten sei; die Torsionsversuche, daß das Astholz am festesten, das Holz der mittleren Stammpartie am wenigsten fest, und endlich die Abscheerversuche, daß die Festigkeit in der Richtung quer gegen die Fasern beim Astholz am kleinsten, bei der unteren Stammpartie theils größer theils kleiner als bei der mittleren, in der Richtung der Faser beim Astholze und beim Holze der unteren Stammpartie nahezu gleich, in der mitteren Schaftpartie dagegen größer sei.

In der zweiten dem Gebiete der Pflanzenpathologie angehörigen Abhandlung beantwortet F. v. Thümen die bisher offene Frage, ob Melampsora salicina, der Weidenrost, eine oder mehrere Species bezeichne auf Grund seiner Versuche und Untersuchungen dahin, daß M. salicina eine mehrere gut und constant von einander unterschiedene Arten umfassende Cumulativspecies sei. v. Thümen unterscheidet als zu M. salicina gehörige neue Species: M. Capraearum, M. Bigelowii, M. epitea, M. Hartigii, M. mixta, M. Vitellinae, M. Castagnei und hält nicht für unwahrscheinlich, daß sich bei fortgesetzter Beobachtung noch mehr gut unterschiedene Arten herausstellen werden.

Die dritte Abhandlung enthält die Resultate von Transspirationsversuchen, welche den Zweck haben sollen, den thatsächlichen Stand und die Größe der Transspiration der forstlich wichtigen Holzarten kennen zu lernen. Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen und tragen die mitgetheilten Resultate daher den Charakter des Vorläufigen, des noch nicht absolut Giltigen. Der Verfasser fand, um nur das Wesentlichste hervorzuheben, daß die Versuchspflanzen trotz Verschiedenheit ihrer Transspirationsgröße doch sämmtlich darin übereinstimmten, daß sie bezüglich ihres Wasserbedarfes weit hinter der thatsächlichen Regenmenge zurückblieben. Sonnenblätter transspirirten im Laufe der Vegetationsperiode nur sehr wenig mehr als

Digitized by Google

Schattenblätter. Die Transspirationsgröße der Coniferen zeigte sich im Durchschnitte, und auf das Laubtrockengewicht bezogen, zehnmal geringer als die der Laubhölzer. Zwischen den einzelnen Arten der letzteren zeigen sich in fraglicher Richtung ganz bedeutende Unterschiede. Die größten Transspirationsmengen zeigen Birke und Linde (60.000—70.000 Gramm pro 100 Gramm Trockengewicht, während der Vegetationsperiode) die geringsten die Eichen (20.000—30.000 Gramm) zwischen diesen Extremen liegen Esche und Weißbuche (50.000—60.000 Gramm), Rothbuche (45.000—50.000 Gramm) und die Ahorne (40.000—50.000 Gramm). Hiernach müßten verschieden zusammengesetzte Waldungen auch verschiedene Wasserverbrauchsmengen besitzen und darnach auch einen verschieden großen Einfluß auf das Klima ausüben.

In den „Entomologischen Studien" führt Fr. Wachtl zwei der Gattung Aphilothrix Förster angehörende Cynipiden vor, welche von ihm als neue selbstständige Species erkannt wurden, behandelt ferner die Artberechtigung von Cynips corruptrix Schlechtendal und die Unterschiede dieser Art von Cynips amblycera Gir. und giebt endlich interessante Beiträge zur Lebensweise zweier Dipteren Cecidomyia betula Wtz. und Pachystylum Bremii Macq.

Die „das waldtrockene Holz in Bezug auf dessen Festgehalt und Gewicht im Raummaße" behandelnde Arbeit E. Böhmerl's endlich beschäftigt sich mit der Ermittelung der Differenz von frisch gefälltem und waldtrockenem Holze (Schwindverlust). Dieser Unterschied der Derbgehalte stellte sich, weil die Volumsverminderung in Folge des Schwindens durch die Volumsvermehrung in Folge des Reißens nahezu paralysirt wird, sehr gering heraus, und zwar bei der Weißbuche im Durchschnitte aller Sortimente zu 0·017 Festmeter, bei Buche zu 0·014 Festmeter und bei Tanne zu 0·010 Festmeter pro Raummeter.

Das reichhaltige und dem forstwissenschaftlichen Interesse reichliche Nahrung bietende Heft sei der Beachtung der Leser dieses Blattes bestens empfohlen. Hp.

Waldwegenetz und Waldeintheilung im Gebirge. Von Dr. H. R. Raeß. 73 S. Mit 1 Karte. München 1880, M. Rieger'sche Universitätsbuchhandlung (Gustav Himmer). Preis fl. 1.35.

Die vorliegende kleine Schrift bietet einen sehr schätzbaren Beitrag für die Klarstellung der im Titel derselben bezeichneten Aufgabe, der möglichsten Verbindung des Wegenetzes mit der Waldeintheilung. Bezüglich der allgemeinen Raisonnements, welche für diese in neuerer Zeit mit Recht vielfach befürwortete Verbindung sprechen, beruft sich der Verfasser auf die hierüber bereits vorliegenden Verhandlungen und Schriften; er stellt sich speciell die Aufgabe, die Grenzen zu fixiren, bis zu welchen jene Vereinigung der Linie des Eintheilungs- und des Wegenetzes mit Rücksicht auf gegebene Terrainverhältnisse noch möglich ist. Diese Grenze ist dadurch gegeben, daß die die Abtheilungen begrenzenden Wege einerseits ein bestimmtes Steigungsprocent nicht überschreiten und andererseits sich nicht in spitzen Winkeln schneiden sollen, wenn man von der angestrebten annähernd rechteckigen Figur der Abtheilungen sich nicht zu weit entfernen und damit eine größere Gefährdung in Bezug auf Sturmschäden herbeiführen will.

Als solchen „Abtheilungsgrenzwinkel" nimmt der Verfasser, gestützt auf Mühlhausen's Vorgang in dessen „Wegenetz des Lehrforstreviers Gahrenberg", einen Winkel von 35 Grad an, unter welchen man wohl schon mit Rücksicht auf eine angemessene Figur der Abtheilungen nicht gerne herabgehen wird. Als ziffernmäßiger Ausdruck für die Beziehung zwischen der Terrainform und dem zulässigen Schnittwinkel der sich kreuzenden Wegerichtungen, stellt der Verfasser, nachdem er zuvor die Beziehung der „Terrainwinkel" solcher sich schneidender Weglinien, das ist der Winkel, welche dieselben mit der Fallrichtung des Terrains einschließen, erörtert hat, den „Terrain-Coefficienten" ein, das ist der hundertfache Cosinus des Winkels,

Digitized by Google

welchen eine mit dem zulässigen Steigungsprocent eingelegte Weglinie mit der Fallrichtung des Terrains einschließt; berechnet wird derselbe aus dem Verhältnisse des horizontalen zum verticalen Abstande zweier Schichtencurven mal dem zulässigen Steigungsprocente, oder nach der Bezeichnung des Verfassers:

$$T_c = 100 \cos \alpha \frac{E}{H} . P *$$

Für die Ausarbeitung des Wegenetz- und Eintheilungsprojectes bildet der Verfasser nun zunächst auf Grund einer Schichtenkarte „Terrainpartien", das sind solche Terrainabschnitte, welche annähernd gleichen Horizontalabstand der Schichtencurven also gleiche Terrainneigung haben, und für welche daher auch je ein durchschnittlicher Terrain-Coefficient berechnet werden kann, und vereinigt dann diese Terrainpartien je nach ihrem Verhalten in Bezug auf Wegenetz und Waldeintheilung in „Terrainkategorien", welche den vier „Hauptterrainformen" Mühlhausen's analog sind, deren der Verfasser jedoch sechs unterscheidet. Die ersten drei dieser Terrainkategorien lassen noch eine rechtwinkelige Eintheilung durch Wege zu (in der ersten Kategorie ist die Neigung des Terrains kleiner als das zulässige Wegegefäll, daher dieses von keinem der beiden Wege erreicht wird; bei der dritten Kategorie müssen für rechtwinkeligen Schnitt bereits beide Wege das Gefällsmaximum erhalten); die vierte und fünfte Kategorie gestalten nur einen schiefwinkeligen, jedoch die angenommene Grenze noch einhaltenden Schnitt, letztere jedoch nur bei Anwendung des Gefälls-Maximums für beide Wege; in die sechste Kategorie endlich fallen jene Terrainformen, bei welchen der Schnittwinkel der zulässigen Weglinien unter die Grenze von 35 Grad fällt, und daher eine Eintheilung durch Wege allein unthunlich ist.

Mit Bezug auf den Titel unserer Schrift „Waldwegenetz und Waldeintheilung im Gebirge" sei hier die Bemerkung gestattet, daß hierunter wohl nur die sanfteren Terrainformen des Nieder- und Mittelgebirges zu verstehen sind, indem die vorwiegend steilen Lehnen des Hochgebirges eben fast durchwegs in jene sechste Kategorie fallen, wo eine ausschließliche oder auch nur vorwiegende Benützung von Wegen zur Eintheilung unmöglich ist und daher auch die diesbezüglichen Studien keine Anwendung finden.[1]

Soweit übrigens die eingangs bezeichnete Frage nach der Zulässigkeit der Vereinigung des Wege- und Eintheilungsnetzes überhaupt auf rein mathematischem Wege gelöst werden kann, ist dieselbe in der vorliegenden Schrift mit Schärfe und Klarheit behandelt; bekanntlich spielen jedoch bei dieser Frage auch die Kosten eines so verzweigten Wegenetzes und der Umstand, daß die Anforderungen der wirthschaftlichen Eintheilung einerseits und des für die gegebene Transportrichtung entsprechendsten Wegenetzes nicht immer congruent sind, eine nicht unbedeutende Rolle.

Die der Schrift beigegebene, sorgfältig ausgeführte Karte, wird dem Leser das vom Verfasser beantragte Verfahren leicht versinnlichen und führt ihm gleich-

* Man kann diesen Terrain-Coefficienten auch auffassen als das Procent, welches der horizontale Abstand zweier Schichtencurven von der bei zulässiger Steigung erforderlichen Weglänge zwischen diesen beträgt, indem T_c auch $= 100 \frac{E}{L}$ ist, wenn E die horizontale Entfernung und L die Weglänge zwischen zwei Schichtencurven bedeutet.

[1] Unter Beibehaltung eines noch zulässigen Grenzwinkels von 35 Grad ergiebt sich, je nachdem wir das Maximum des Wegegefälles mit 5 Procent, $7^1/_2$ Procent oder 10 Procent annehmen, als äußerste Grenze bis zu welcher die Eintheilung durch Wege noch ausführbar erscheint, ein Neigungswinkel des Terrains von $9^1/_2$ Procent, 14 Procent und 18 Procent, über welche Neigungswinkel das Gefälle der Hochgebirgslehnen bekanntlich fast durchwegs hinausgeht. Die oben bezeichnete Grenze kann in anschaulicher Weise auch durch das Verhältniß gekennzeichnet werden, daß die erforderliche Weglänge zwischen je zwei Schichtencurven das Dreifache des Horizontalabstandes derselben nicht überschreiten darf, wogegen bei der im Hochgebirge noch „mäßig" zu nennenden Neigung der Lehre von 25 Procent selbst für ein Weggefälle von 10 Procent diese Weglänge bereits das Fünffache des Curvenabstandes beträgt.

Digitized by Google

zeitig ein instructives Bild einer solchen, fast ausschließlich durch Wege bewerkstelligten Waldeintheilung vor.

Druck und Ausstattung sind vorzüglich. A. v. G.

Die Serra da Estrella. Versuch einer physikalisch-geographischen Beschreibung dieser Gebirgsgruppe mit specieller Berücksichtigung ihrer forstlichen Verhältnisse. Von T. Rivoli, Oberförster. (Ergänzungsheft zu „Petermann's Mittheilungen.") Mit einer Karte. 4°. I und 36 S. Gotha 1880, Justus Perthes. Preis fl. 1.20.

Der Verfasser hat die Serra da Estrella, ein südlich vom Flusse Mondego und nördlich vom Zezere in der Richtung von Südwest nach Nordost sich durch Portugal erstreckendes, in klimatischer, sowie pflanzengeographischer Beziehung sehr interessantes Gebirge bereist und in vorliegender Schrift die wissenschaftliche Ausbeute dieser Reise niedergelegt. Derselbe führt uns, indem er in historischer Reihenfolge seine Beobachtungen und die Begebenheiten seiner Reise aufzählt, in die Topographie und Orographie fraglichen Gebirgsgebietes ein, beleuchtet sodann die klimatischen Verhältnisse (die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsverhältnisse, die Winde und die Gewitter), ferner die Vegetationsregionen der Serra da Estrella, die Zuwachsverhältnisse einiger Holzarten auf den verschiedenen Stufen derselben und endlich die Wiederbewaldung dieses in cultureller Beziehung trostlosen, weil nackten und wasserarmen, unproductiven Gebirges. Bezüglich der Zuwachsverhältnisse theilt uns der Verfasser das Resultat einiger Bohrungen mit, welche er mit dem Preßler'schen Zuwachsbohrer an Pinus maritima Lamk, Pinus pinea L., Castanea vesca Gaertn., Quercus pedunculata Ehrh., Betula verrucosa Ehrh. und Alnus glutinosa Gaertn. ausführte. Bemerkenswerth ist, daß die an den drei letztgenannten Holzarten ausgeführten Untersuchungen von einer Abnahme des Längen- und Stärkenzuwachses, wie eine solche an der äquatorialen Grenze des Verbreitungsgebietes dieser Holzarten vermuthet werden könnte, nichts merken ließen. Die Aufforstung der Serra da Estrella empfiehlt der Verfasser als ein nicht nur in klimatischer und ökonomischer Beziehung vortheilhaftes und gemeinnütziges, sondern auch in der Folge lucratives Unternehmen auf das Dringlichste und macht zu ihrer Ausführung ziemlich in das Detail gehende Vorschläge. — Die Rivoli'sche Schrift verdient die Beachtung des Forstwirthes, dessen Interesse sie insbesondere berührt, sowie auch jenes des Meteorologen und des Pflanzengeographen. Hp.

Diezel's Niederjagd. Fünfte Auflage, neu bearbeitet von E. v. d. Bosch. Mit Diezel's Porträt und 130 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8°. VIII und 998 Seiten. Berlin 1880, Wiegandt, Hempel & Parey. Preis fl. 9.—.

Diezel's in waidmännischen Kreisen bekanntes und beliebtes Werk hat in seiner neuesten Bearbeitung eine wesentliche Vermehrung seines Inhalts, um fast die Hälfte seines Umfanges, erfahren. Abgesehen von zahlreichen, insbesondere den Jagdschutz und die Hege und Pflege der nützlichen Niederwildarten, nächstdem auch die Jagd und den Fang des Niederwildes betreffenden Zusätzen und Ergänzungen enthält die vorliegende Auflage eine nicht unbeträchtliche Reihe vollständig neuer Abschnitte. So wurden dem Rahmen des Buches die Behandlung des Dachshundes, der Wildkatze, der Otter, des Steinmarders, Baummarders, Iltis und der Wiesel eingefügt, und der Betrachtung der einzelnen Wildgattungen deren beschreibende Naturgeschichte vorausgeschickt, in welch' letztere eine ausführliche und durch Abbildungen illustrirte Besprechung der Fährten und Spuren einbezogen wurde. Der Abschnitt über die Schießkunst wurde, dem in neuerer Zeit auf dem Gebiete der Gewehrfabrication zu beobachtenden, rapiden Fortschritte Rechnung tragend, durch die Besprechung der neueren Jagdgewehrconstructionen zeitgemäß erweitert.

Daß der Werth des Buches durch diese Vermehrungen wesentlich gewonnen, steht außer Zweifel. Dem Herausgeber, der sich als Verfasser vom „Fange des Raub-

Digitized by Google

zeugs" und der „Fährten- und Spurenkunde" in vortheilhafter Weise in die Jagdliteratur eingeführt hat, gebührt das Verdienst, das wenn auch im Allgemeinen treffliche, so doch immerhin nach vielfacher Richtung hin Lücken aufweisende Buch in sachgemäßer Weise vervollständigt zu haben. Daß es demselben nicht gelungen ist, diese Ergänzungen vorzunehmen, ohne den Umfang des Buches allzusehr zu vergrößern, ist zu bedauern. Die Bearbeitung läßt in dieser Hinsicht eine bessere Sichtung des Materiales und eine mehr gedrängte Darstellungsweise zu wünschen übrig; hierdurch würde auch die Darstellung wesentlich an Klarheit gewonnen haben. Namentlich tritt dieser Mangel in fühlbarer Weise in der Naturgeschichte der Wildgattungen hervor, aus welcher der des Gegenstandes unkundige Leser schwerlich ein klares Bild von den behandelten Thierarten und ihrer Lebensweise gewinnen wird. Im Uebrigen darf diese neue Bearbeitung der Niederjagd Diezel's auf warme Empfehlung Anspruch machen. Hp.

Jagdlehre. Unterricht im Jagdwesen für angehende Jäger. Von Julius Theodor Grunert, königlich preußischer Oberforstmeister a. D. ꝛc. II. Theil. Jagdbetriebskunde. gr. 8°. XVIII und 415 S. Hannover 1880, Carl Rümpler. Preis fl. 3.—.

Der zweite Theil der „Jagdlehre", mit welchem das Werk abschließt, bietet unter dem Titel „Jagdbetriebskunde" alle die Lehren, welche sich auf den waidmännischen Betrieb der Jagd in geordneten Revieren beziehen. Zunächst behandelt der Verfasser die Jagdverwaltung, und zwar insbesondere die Bildung der Jagdreviere und die Pflege derselben, sodann die Ausübung der Jagd nach deren Hilfsmitteln und Methoden und endlich anhangsweise die Waidmannssprache, soweit sie das Jagdthier selbst betrifft. Auch dieser Theil, dessen Gegenstand dem Verfasser Gelegenheit bot, den reichen Schatz seiner waidmännischen Kenntnisse und Erfahrungen zum Nutzen der Leser zu verwerthen, zeichnet sich durch außerordentlich gründliche und sachgemäße Behandlung seines Gegenstandes aus und kann daher das nunmehr vollendete Buch allen Freunden der Jagd bestens empfohlen werden. Hp.

Fromme's österreichischer Forstkalender für das Jahr 1881. Neunter Jahrgang. Redigirt von Carl Petraschek. gr. 10°. VIII und 260 S. Wien 1880, Carl Fromme. Preis in Leinwand geb. fl. 1.60, in Leder geb. fl. 2.10.

Der Redacteur dieses Kalenders beabsichtigt, wie er im Vorworte mittheilt, dem Kalendarium fernerhin nur dasjenige beizufügen, „was der Forstwirth bei Ausübung seines Berufes im Walde täglich zur Hand haben muß, alles aber was hauptsächlich nur beim Schreibtische nachgelesen zu werden pflegt, bedeutend vermehrt in einem besonderen Supplementbande zu geben, der nur von Zeit zu Zeit, wenn der Fortschritt in Wissenschaft und Praxis eine Aenderung bedingt, neu aufgelegt werden soll". In diesem Jahre wurde die Verwirklichung dieser Absicht dadurch angebahnt, daß ein Theil der Tabellen, die Abschnitte über Holzaltersermittelung, Zuwachsermittelung und Forstnutzung (exclusive Faßholzerzeugung), in Wegfall gebracht und dafür das Notizpapier wesentlich vermehrt wurde.

Wir können uns mit dieser Intention des Herrn Redacteurs nicht befreunden. Das was den „Oesterreichischen Forstkalender" den Forstwirthen so werthvoll gemacht hat, war sein reicher Inhalt an wirthschaftlich wichtigen Daten im knappen Rahmen eines Vademecums. Wir schlagen den Bedarf des Forstwirthes im Walde an derartigen Daten nicht so niedrig an und möchten von dem, was dieser beliebte Kalender in seiner alten und bewährten Form bisher geboten hat, nicht allzuviel vermissen. Die Absicht des Herrn Redacteurs, für die Arbeit des Forstwirthes am Schreibtische nöthige Anhalte in umfangreicherem Maße, als dies im engen Rahmen eines für den Taschengebrauch bestimmten Kalenders möglich, zusammenzustellen, würde unserer Meinung nach besser in selbstständiger die Einrichtung

Digitized by Google

des Kalenders nicht verändernder Weise verwirklicht werden. Das warme Interesse, mit welchem wir stets das Erscheinen dieses, dem Bedürfnisse des ausübenden Forstwirthes in unübertroffener Weise Rechnung tragenden und Letzterem unentbehrlich gewordenen Taschenkalenders verfolgt haben, gebot uns, dieses Bedenken auszusprechen. Wir begleiten auch den vorliegenden, in der Hauptsache noch die alte Gestalt des Kalenders zeigenden Jahrgang mit unseren wärmsten Empfehlungen und unseren besten Wünschen für die wohlverdiente weiteste Verbreitung. Hp.

Forst- und Jagdkalender für das Deutsche Reich auf das Jahr 1881. Früher herausgegeben von F. W. Schneider, fortgeführt von H. Behm, geh. Rechnungsrath im königl. preußischen Ministerium für Landwirthschaft 2c. Erster Theil: Kalendarium, Wirthschafts-, Jagd- und Fischereikalender, Tabellen und Hilfsmittel. Berlin 1881, Julius Springer. Preis geb. fl. 1.20.

Dieser gut redigirte Kalender ist auch in vorliegendem Jahrgange vielfach verbessert worden. Die Tabellen und Notizen sind, unter Ausscheidung einzelner unwichtiger Theile, durch Hilfstafeln für Bausachen, Zinseszinstafeln, Tafeln für barometrische Höhenmessungen 2c. nicht unwesentlich vermehrt worden. Die im vorigen Jahre probeweise weggelassenen Formulare wurden, dem von vielen Seiten betonten praktischen Bedürfnisse entsprechend, wieder aufgenommen. So darf dieser auch äußerlich hübsch ausgestattete Kalender gleich seinen Vorgängern auf beste Aufnahme in den Kreisen der deutschen Forstmänner rechnen. Hp.

Jagd- und Forstkalender für Kärnten. Herausgegeben vom Kärntner Forstvereine. 16°. Erster Jahrgang. 1880.[1]

Dieser Kalender enthält außer dem eigentlichen Kalendarium und den mit diesem in Zusammenhang stehenden Tabellen einen Insectenkalender, einen Jagdkalender, diverse Hilfstabellen für Berechnungen, ferner die Jagdnormen für Kärnten und den Stand des kärntnerischen Forstpersonales; außerdem sind demselben noch beigefügt: eine Eisenbahnkarte, eine Karte von Kärnten, ein Notizkalender und Millimeterpapier. Von diesen Bestandtheilen ist für den kärntnerischen Forstwirth von speciellem Interesse: der Personalstatus Kärntens, die die Ausübung der Jagd in Kärnten betreffenden besonderen Normen und die Karte Kärntens — Gegenstände, welche unseren kärntnerischen Fachcollegen leicht in anderer Form und dann zum Theile vollkommener, als dies im engen Rahmen eines Kalenders geschehen kann, hätten geboten werden können. Andererseits aber bietet der Kalender bedeutend weniger, als in dessen älterem Collegen, dem für die Forstwirthe des gesammten Oesterreichs bestimmten und allseitig anerkannten „Oesterreichischen Forstkalender" zu finden. Wir können uns für eine Zersplitterung der fachlichen Literatur auch auf diesem Gebiete nicht erwärmen. Hp.

Diversa. **Der Vogelliebhaber.** Anleitung zur Pflege und Zucht der beliebtesten in- und ausländischen Sing- und Ziervögel, von einem erfahrenen Vogelwirthe. 8°. 154 Seiten. Eberfeld, Verlag von Julius Püttmann. Preis fl. —.90. — Dieses hinsichtlich der inländischen Stubenvögel von einem Anonymus, rücksichtlich der fremdländischen von dem bekannten Vogelzüchter Ignaz Neu, Lehrer in Hasenweiler (Württemberg), verfaßte Werkchen bietet dem Vogelfreunde einen brauchbaren Rathgeber über die Wartung, Pflege und Zucht der Stubenvögel und ist im Interesse der armen Gefangenen insbesondere jenen nicht wenig zahlreichen Freunden der gefiederten Sänger zu empfehlen, welche ohne alle sachliche Kenntniß ihren Pfleglingen die widersinnigsten Leckereien, die verkehrtesten Nahrungsmittel aufnöthigen und so denselben unbewußt durch unkundige Behandlung ein schnelles Ende bereiten. In dem Capitel „inländische Stubenvögel" vermissen wir gar manchen

[1] Wurde uns erst vor Kurzem zur Recension zugesendet. D. Red.

Digitized by Google

Repräsentanten unserer Avifauna, welcher bei naturgemäßer Fütterung und Wartung eine Zierde der Vogelstube bildet, beispielsweise die Pieper (Anthus), die Bachstelzen (Motacilla), die Braunellen (Accentor), die Rohrsänger (Salicaria), die Rothschwänzchen (Ruticilla), die Steinschmätzer (Saxicola), die Waldmeisen (Parus) 2c. Ungleich vollständiger erscheint die Abhandlung über die fremdländischen Stubenvögel (Prachtfinken, Witwen, Webervögel, Finken und Papageien) unter Benützung der einschlägigen trefflichen Werke von Dr. Carl Ruß, und findet der Leser nebst der ausführlichen Beschreibung jeder einzelnen Art sehr beachtenswerthe Winke über den Einkauf, die Behandlung und Züchtung dieser immer mehr an Beliebtheit gewinnenden Ausländer. Druck, Papier und Ausstattung sind gut. —y—

Unterricht für Liebhaber der Canarienvögel, wie auch der Nachtigallen, Rothkehlchen, Buchfinken, Stieglitze, Hänflinge, Zeisige, Dompfaffen, Amseln, Staare, Lerchen und Zaunkönige. Mit einer Anweisung, Vögel zu fangen, zu zähmen und zu unterrichten. Elfte verbesserte und illustrirte Auflage. 12. 122 Seiten. Quedlinburg 1880, Verlag der Ernst'schen Buchhandlung. Preis fl. —.60. — Die große Zahl der Auflagen beweist, daß dieses Schriftchen viele Anhänger gefunden und dürfte die Beliebtheit desselben zum Theile in der fleißigen sachgemäßen Bearbeitung des Capitels über den Canarienvogel und seine Hecke, insbesondere aber in dem äußerst geringen Preise, der sehr populären Sprache und der hierdurch allgemeineren Zugänglichkeit zu suchen sein. Die übrigen Abschnitte bieten nichts Neues, verfechten im Gegentheile nicht selten veraltete Anschauungen. So z. B. wird in dem Capitel „über das Sprachenlehren der inländischen Vögel" die ganz überflüssige Quälerei des Zungenlösens als unerläßlich bezeichnet. Auch die Illustrationen lassen Vieles zu wünschen übrig. Die Ausstattung ist eine dem billigen Preise entsprechende. —y—

Handbuch zum Unterricht im Feldmessen mit den einfachsten Meßinstrumenten. Besonders für landwirthschaftliche Schulen bearbeitet von Max Wilsdorf, Director der landwirthschaftlichen Schule zu Chemnitz. gr. 8°. 33 S. Chemnitz 1880, Verlag von Martin Bülz. Preis cart. fl. —.90. — Der Verfasser giebt auf den ersten Seiten der 33 Druckseiten umfassenden Schrift Lehrziel, Lehrgang, Lehrmethode und Lehrmittel bekannt, um Schüler an niederen landwirthschaftlichen Schulen im Feldmessen zu unterrichten. Auf den folgenden 23 Seiten wird in sechs Capiteln der zu behandelnde Lehrstoff aufgezählt. In eine nähere Erörterung der Meßmethoden und der zur Messung dienenden Apparate wird wenig oder gar nicht eingegangen, so daß das Büchlein im Ganzen nur den Eindruck einer ausführlichen Inhaltsangabe macht und nicht viel des Belehrenden enthält. Das Wenige, was es bietet, ist aber mit Verständniß gegeben und wird Manchem willkommen sein. Schlesinger.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. I. Abtheilung. 13. Lieferung. Handbuch der Botanik. 4. Lieferung. Breslau 1880, Eduard Trewendt. Preis fl. 1.80. — Diese neueste Lieferung des in diesem Blatte wiederholt anerkennend besprochenen Werkes enthält den Schluß einer interessanten Abhandlung über die Krankheiten der Pflanzen, und zwar eine eingehende wissenschaftliche Behandlung der durch Pflanzen und der durch Thiere hervorgebrachten Pflanzenkrankheiten, unter letzteren auch die vom forstwirthschaftlichen Standpunkte wichtig erscheinenden; ferner den ersten Theil einer von Dr. Oscar Drude verfaßten Abhandlung: „Die Morphologie der Phanerogamen."

Fromme's österreichischer Landwirthschafts-Kalender für 1881. 7. Jahrgang. Redigirt von Dr. Guido Krafft, Redacteur des „Oesterr. landw. Wochenbl.", Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien. Schmal-Octav. VIII und 192 S. Wien 1880, Carl Fromme. Preis in Leinwand geb. fl. 1.60, in Leder geb. fl. 2.10. — Dieser Kalender hat in seiner neuen Gestaltung eine überaus günstige Aufnahme gefunden, so daß vom Jahrgange 1880 im December eine zweite

Digitized by Google

Auflage veranstaltet werden mußte. Auch der neue Jahrgang 1881 weist vortheilhafte Neuerungen und Verbesserungen auf, insbesondere eine bedeutende Vermehrung der praktischen Tabellen, und verdient die wärmste Empfehlung.

Journal-Revue. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1880. October. Aufsätze: Aus der Fichtenwirthschaft des Ellwanger Forstes, von Pollack; — Ueber die Frostbeschädigungen des letzten Winters in Mitteleuropa, von Hoffmann. — Literarische Berichte. — Briefe: Aus Norddeutschland (Besuch einiger Forste in der Mark, in Mecklenburg und Hannover), von Wiese (Fortsetzung); — Aus Thüringen (Das fünfzigjährige Jubiläum der Forstlehranstalt zu Eisenach); — Aus Preußen (Das neue Feld- und Forstpolizeigesetz vom 1. April 1880), — (Die Nothwendigkeit gesetzlicher Maßnahmen zur Beschränkung des Hundehaltens); — Aus der Pfalz (Ueber die Frostschäden des Winters 1879/80). — Notizen: Eine Zuwachsuntersuchung im Eichen- und Ausschlagwalde, von Wimmenauer; — Neues aus dem Buchhandel; — Oberlandforstmeister v. Hagen.

Forstliche Blätter. 1880. October. Aufsätze: Gedanken über Forstorganisation, von Vogelgesang; — Die Vereinsversammlungen. — Bücheranzeigen. — Mittheilungen: Aus Württemberg, — Berichte über forstlich beachtenswerthe Arbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften: Einfluß der Elektricität auf lebende Pflanzen, — Ueber Thaumengen, — Die Milch des Kuhbaumes (Brosimum galactodendron), — Burckhardt, die Riesenkiefer Pinus Lambertiana Dougl. als Fruchtbaum der norddeutschen Ebene, — Die Abflußwasser von Zinkblendebergwerken; — Wirkung des Blitzes auf die getroffenen Bäume, — Entschädigungsberechnung bei Expropriationen, — Eulenvertilgung in Böhmen; — Oberlandforstmeister Otto v. Hagen †, — Dr. Johannes v. Hanstein †, — Die Burckhardt-Jubiläumstiftung in Hannover, — Personalien.

Forstwissenschaftliches Centralblatt. 1880. 11. Heft. Original-Artikel: Ueber den Preis des Holzes auf seinen verschiedenen Märkten, von Ney. — Mittheilungen: Ein Besuch in Vallombrosa, von Baron v. Raesfeldt; — Die Verhandlungen des badischen Forstvereines für 1879 in Stockach. — Literarische Berichte. — Notizen: Personalien aus Württemberg. — Anzeigen: Forstliche Vorlesungen an der Universität München; — Todesanzeige.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. 10. Heft. Oberlandforstmeister v. Hagen †. Abhandlungen: Die „Bestandswirthschaft" und das „nationale System des Forstbetriebes" nach den Ergänzungs- und Differenzpunkten bei der Rentabilitätsvergleichung der Wirthschaftsverfahren, von Wagener; — Einiges über neue Keimapparate, von Kienitz; — Die Abstandszahl, von Weise; — Der große braune Rüsselkäfer (Hylobius abietis L.) als Laubholzzerstörer, von Altum; — Behandlung des mäusefräßigen Buchenaufschlages, von Altum. — Mittheilungen: Weitere Erfolge der gegen die Kiefernspinnerraupe angewandten Klebringe, von Altum; — Die höhere forstliche Ausbildung in den deutschen Lehranstalten, von Guse; — Verhandlungen des Vereines deutscher forstlicher Versuchsanstalten zu Baden im September 1880, von Weise. — Statistik: Ein- und Ausfuhr von Holz und Kohlen im deutschen Zollgebiet für das Jahr 1879, von Riedel. — Literatur. — Notizen: Verwendung rother Mennige zum Schutz der Fichtensaaten gegen Vogelfraß, von Grütter; — Der Höhenwachsthumsgang eines gemischten Kiefern- und Fichtenbestandes, von Weise; — Chrysomela (Luperus) pinicola, von Altum; — Verfahren in der Oberförsterei Dirkholzen, die Eichen stehend zu schälen, von Brauns. — Personalnachrichten.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. 1880. Nr. 19. Abhandlungen: Ueber den Herbstzug der Wandervögel des Hunsrück und des Hoch- und Idarwaldes. — Mittheilungen: Forstliche: Die VI. Wanderversammlung oberpfälzischer Forst-

Digitized by Google

wirthe zu Weiden vom 20. bis 21. Juni 1880; — Bericht über die Jahresversammlung der Forstwirthe des Vereines nassauischer Land- und Forstwirthe, abgehalten zu Montabaur am 31. Mai und 1 Juni; — Die Frostwirkungen des Winters 1879/80. — Statistisches: Uebersicht über die Vertheilung der Waldfläche Württembergs nach dem Besitzstand. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Gründung von Waldbauschulen in Tirol und Steiermark; — Der preußische Beamtenverein; — Verfahren, Holz unverbrennlich und undurchdringlich zu machen; — Wildreichthum des mandschurischen Küstenlandes; — Ueber das Auftreten des grauen Lärchenwicklers (Tortrix pinicolana), — Ueber die Kiefernschütte und die auf Coniferen schmarotzenden Pilze aus der Gattung Hysterium; — Das 50jährige Jubiläum des (Görlitzer) ersten Schlesischen Jägerbataillons; — Vorweltliches Nashorn; — Reiherjagd. — Inserate.

Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen. 1880. October-Heft. Unsere jüngsten Wasserverheerungen; — Bahnschwellen-Imprägnation; — Weiteres von Eucalyptus; — Ein Köhler der niederösterreichischen Alpen; — Forstproducten- und Holzwaarenhandel im 1. September 1880; — Land- und forstwirthschaftliche Meteorologie; — Holzfedermatratzen; — Unwandelbare Holzflächen; — Ein für uns wichtiges Ereigniß; — Forstwartsföhne; — Neue Waldbauschule in Aussicht; — Holzkohle im Haushalte der Frau; — Marmaroscher Holzhandel; — Die jetzige Kaiserreise; — Bosnisches Holzgeschäft; — Wanderversammlung der Land- und Forstwirthe Oesterreichs; — Krainisch-küstenländische Forstvereins-Generalversammlung; — Württembergs forstliche Verhältnisse; — Böhmischer Domänenschematismus; — Einiges von der Zirbe; — Französische Weinernten; — Aisttrift; — Literatur; — Personalien.

Mittheilungen des niederösterreichischen Forstvereines an seine Mitglieder. 1880. 3. Heft. Die Vereins-Waldbauschule in Aggsbach während der Zeit ihres fünfjährigen Bestehens; — Mitglieder des niederösterreichischen Forstschulvereines; — Die Wanderversammlung des niederösterreichischen Forstvereines zu Zwettl am 25., 26. und 27. Juli 1880; — Die XXXII. Generalversammlung des böhmischen Forstvereines am 9., 10. und 11. August in Teschen-Bodenbach; — Bericht über die Aufforstungen auf dem Manhartsberge; — Vereinsnachrichten. — Verschiedenes: Natternadler; — Zur Vogelschutzfrage; — Vereinsbeitrag; — An unsere Leser.

Mittheilungen des krainisch-küstenländischen Forstvereines. (Redigirt von J. Salzer.) 1880. VI. Heft. Denkschrift des österreichischen Reichsforstvereines über die in der österreichisch-ungarischen Karstfrage vom Staate zu thuenden Schritte; — Die Weiderechte der Alpenbewohner und das Forstgesetz vom Jahre 1852; — Drei neue Erscheinungen auf dem Gebiete der Agrargesetzgebung: Gesetz, betreffend die grundsätzlichen Bestimmungen über die Commassation landwirthschaftlicher Grundstücke, — Gesetz vom ....., betreffend die grundsätzlichen Bestimmungen über die Vereinigung des Waldlandes von fremden Enclaven und die Arrondirung der Waldgrenzen, — Gesetz vom ....., betreffend die grundsätzlichen Bestimmungen über die Theilung gemeinschaftlicher Grundstücke und die Regelung der bezüglichen Benützungs- und Verwaltungsverhältnisse, — Erläuternde Bemerkungen zu dem auf Grund Allerhöchster Entschließung vom 12. Februar 1880 eingebrachten Gesetzentwürfen; — Der fünfte österreichische Forstcongreß im Jahre 1880; — Bericht des Verwaltungsausschusses über die vom krainischen Landesausschusse behandelten Landescultur- und Sanitätsangelegenheiten, §. 4, I. Theil; — Studien über die Wiederbewaldung und Berasung der Gebirge; — Personalnachrichten; — Mitgliederverzeichniß des krainisch-küstenländischen Forstvereines; — Verzeichniß der dem krainisch-küstenländischen Forstvereine gehörigen Bücher, Broschüren und Zeitschriften.

Revue des eaux et forêts. 1880. Octobre. Le reboisement aux Etats-Unis; — Des écrevisses et leur culture; — Les Sunderbuns (Ilots du delta du Gange); —

Digitized by Google

Emondage des baliveaux, par M. Molleveaux; — Bulletin bibliographique; — Chronique forestière; — Mutations dans le personnel de l'administration des forêts; — Bulletin du commerce des bois, par M. René Deschamps; — Marchandises restant, au 1er septembre 1880, sur les ports de la Haute-Seine et de l'Aube; — Stock des ports de l'Oise et de l'Aisne au 1er septembre 1880; — Magasins généraux de Paris; — Port de gare d'Aubervilliers. Mouvement du mois de septembre 1880; — Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

Priroda i ochota. 1880. Heft VII und VIII (Juli und August). Reise durch Westsibirien (Uebersetzung des Brehm-Finsch'schen Werkes, Fortsetzung); — Die Fischerei in den Seen und Flüssen des Kreises Rostow, Gouvernement Jaroslaw; — Waidmännische Briefe; — Der erste Erpel; — Auf dem Moore; — Am 10. März 1879; — Metallhülsen; — Die Woroneschér Abtheilung des kaiserlichen Jagdvereines; — Ueber Angeln; — Gewerbsmäßige Zobeljagd im Tscherdynsker Ural; — Zum Aufsatze des Herrn Tomaschewski; — Ueber verschiedene Gewehre und Patronen; — Das Magazingewehr auf der Bärenjagd; — Protokoll der vierten Jahresabtheilung der Wologdaer Abtheilung des kaiserlichen Jagdvereines; — Der Maral und die Maralzucht im südlichen Altai; — Jagderinnerungen aus dem Gebiete des schwarzen Meeres; — Hundekrankheiten; — Meine ersten Hunde; — Phinogen Semenowitsch; — Starrost Kiril; — Immer dasselbe; — Aus der Gewehrtechnik; — Kleine Aufsätze und Correspondenzen; — Die fünfte Jahresausstellung; — Miscellen.

Neueste Erscheinungen der Literatur.

(Vorräthig bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.)

Dreßler, Eug., die Weißtanne (Abies pectinata) auf dem Vogesensandstein. Ein Wort z. Anregg. f. deren möglichst ausgedehnte Verbreitung auf ähnl. Standorten, nebst e. Anhang über fiscal. Sägewerke. Mit e. lith. Taf. gr. 8. (83 S.) Straßburg, Bensheimer. fl. —.90.

Francis, Francis, A Book on Angling: being a complete Treatise on the Art of Angling in every branch; with explanatory Plates &c. 5th edit. revised and improved. 8vo. 532 pp. London. cloth. fl. 10.80.

Gesetz, das, und das Verfahren betr. Schutzwaldungen, Waldgenossenschaften und Theilung der Forste vom 6. Juli 1875. Systematisch dargestellt von einem praktischen Beamten. 16. (31 S.) Limburg a. Lahn, Gläsfer. fl. —.30.

Grunert, Oberforstm. a. D. Jul. Thdr., Jagdlehre. Unterricht im Jagdwesen f. angeh. Jäger. 2. Thl. A. u. d. T.: Jagdbetriebskunde. Mit 52 (eingedr.) Holzschn. gr. 8. (XVIII, 415 S.) Hannover, Rümpler fl. 3.

Regener's, Emil, Jagdmethoden und Fanggeheimnisse, ein Handbuch f. Jäger u. Jagdliebhaber. Mit viel. Wittrgn. u. m. 60 i. d. Text gedr. Abbildgn. von Fangapparaten, Wildfährten, Fährtenstellen und Geweihen. 6. Aufl. Durchgesehen und verb. von C. v. Schlebrügge. gr. 8. (XII, 259 S.) Potsdam, Döring. fl. 3.—.

Schlichting, Prof. J., anderweitige Eindeichung der Flußthäler. Vortrag, gehalten im Architektenverein zu Berlin am 8. März 1880. Mit 2 (lith.) Karten. Lex.-8. (30 S.) Sorau, Schilling. fl. 1.20.

Verhältnisse, die forstl. Württembergs. Den Mitgliedern der IX. Versammlung deutscher Forstmänner in Wildbad gewidmet. Mit e. (chromolith.) Uebersichtskarte. (Hrsg. v. den Mitgliedern der königl. württemberg. Forstdirection.) gr. 8. (VIII, 400 S.) Stuttgart, Rieger. fl. 3.96.

Verhandlungen d. Hils-Solling-Forstvereines. Hrsg. v. d. Vereine. Jahrg. 1879. 8. (53 S.) Helmstedt, Richter in Comm. fl. —.90.

Digitized by Google

Miscellen.

Die Forste Cochinchinas.[1] Das zwischen dem 8. und 11. Grade nördlicher Breite gelegene, aus den Anschwemmungen des Cambodge und des Saïgon gebildete französische Cochinchina ist im Süden und Südwesten von dem chinesischen und indischen Meere, im Norden und Osten von dem Cambodge und dem Königreich Annam begrenzt. Das im Norden und Osten und besonders an der östlichen Grenze bis zur Höhe von mehr als 800m ansteigende Terrain, z. B. der Bienhoa mit 803m und der Tan ninh mit 884m, ist im ganzen südlichen Theile des Landes eben, morastig und von vielen sich verästelnden und ein zur Schifffahrt geeignetes großes Netz bildenden Gewässern durchschnitten. Der westliche und gleichzeitig größte Theil des Landes ist von dem jüngsten Alluvialboden eingenommen, während im nördlichen und östlichen Theile mächtige der tertiären Formation angehörige Schichten von Sand und Thon mit Sandfelsen vorherrschen. In den letzteren kommt viel Schiefer nebst Anhäufungen von Thon-Eisenstein vor. Die höheren Gebirgszüge bestehen aus Granit (Feldspath, Quarz und Glimmer) oder, mit Hornblende statt des Glimmers, aus Syenit. Zwischen dem meistens vulkanischen Gebirge und dem Alluvialboden der Ebene findet man mehr oder weniger verwitterte, von Quarziten begleitete Felsen. Kalkfelsen findet man dagegen nur im Gebiete von Hâ-tien. Der aus der Verwitterung des Gesteines entstandene, aus einem mit Sand und Eisen gemischten Thone bestehende Boden ist durchschnittlich tiefgründig, fruchtbar, und, insoweit er nicht durch die Rodungen und Brände des Humus beraubt ist, für die Holzzucht ausgezeichnet geeignet. In Folge der das Klima beherrschenden Passatwinde wechseln regelmäßig in Cochinchina die heiße und die Regenzeit, welch' letztere mit einer mittleren Temperatur von 26·3 Grad von Ende Mai bis Anfangs November andauert. In der heißen Zeit ist 35·8 Grad als höchste, 16·5 Grad als niedrigste, somit 28·5 Grad als durchschnittliche Temperatur beobachtet worden. Der durchschnittliche, jährliche Regenfall beträgt 1.560m. Sehr heftige, gefährliche Stürme (bão) kommen selten vor. Nur gegen das Ende der Regenzeit treten solche zuweilen ein.

Die Ausdehnung der Waldungen ist vor der Beendigung der Katastralarbeiten nicht genau anzugeben. Ungefähr dürften sie circa 800.000 Hektar oder 13 Procent des ganzen Landes einnehmen. Bei der Besitzergreifung des Letzteren waren die Forste in dem Annamit'schen und Cambodge-Bezirk, soweit sie nicht zu entfernt oder unzugänglich waren, fast gänzlich ausgehauen oder durch Rodungen vernichtet. Nur an den Grenzen dieser Districte findet sich eine für den Holzhandel geeignete Zone, u. zw. in größter Ausdehnung sowie mit den geeignetsten Hölzern, in dem östlichen Theile, während in dem morastigen westlichen Theile die ungeeigneteren, z. B. die zu den Myrten gehörende Melaleuca cajeputi (tram) und die verschiedensten Schlinggewächse dominiren. Nur in einigen nördlichen Bezirken dieses Theiles, z. B. in Chaudôe und Hâ-tien, sowie überhaupt in den höher gelegenen Districten finden sich größere Bestände mit eigentlicher Handelswaare. Im Ganzen genommen ist von dem früher vorausgesetzten außerordentlichen Holzreichthume in dieser Colonie durchaus keine Rede, und wenn auch Brennholz für den inneren Consum in Ueberfluß vorhanden ist, so muß dafür, um den inneren Bedarf an eigentlichem Nutzholz zu decken, eine bedeutende Menge von solchem importirt werden.

Es ist dies die natürliche Folge der trotz aller bisherigen Bemühungen der französischen Regierung heute noch hier wie in Englisch-Indien, Birma und merkwürdigerweise auch in Finnland üblichen, ganz barbarischen Behandlungsweise der Waldungen.

[1] Aus dem Berichte des von der französischen Regierung nach Cochinchina entsendeten M. Bert, Unterinspector der französischen Staatsforste; siehe „Revue des eaux et forêts" Jahrgang 1880, Seite 310.

Digitized by Google

Diese Behandlungsweise besteht darin, daß eine Familie ein beliebiges Stück Wald gewissermaßen in Besitz nimmt, abtreibt, dann, nachdem das Holz mit Ausnahme des etwaigen verkäuflichen Nutzholzes darauf verbrannt worden ist, einige Jahre hindurch cultivirt und hierauf wieder seinem Schicksale überläßt, um auf ein anderes gut bestocktes Waldstück überzusiedeln.

Die dabei erzeugten Nutzhölzer bestehen vorzüglich aus Ruderstangen — gewöhnlich 3—5^{m} lang gespaltenes Holz von der zur Familie der Lythrarieen gehörenden Lagerstroemia hirsuta (bang lang dê) — ferner Steuerrudern, massiven Rädern für die Büffelkarren ꝛc. Als Nebenerzeugnisse werden aus dem Walde gewonnen: verschiedene Harze, das aus dem Dipterocarpus crispalatus und laevis (Daü long und Daü conraï) erzeugte Oel, ferner Honig, Wachs, Bambus, Lianen, Rotang und Vogelfedern. Bei einer solchen allgemein üblichen Bewirthschaftung, welche nach dem mit allmäligen Modificationen noch in Kraft stehenden annamitischen Gesetze gestattet ist, und bei den dabei vorkommenden unzähligen Waldbränden konnte freilich eine weitgehende Walddevastation nicht ausbleiben.

Nach diesem annamitischen, also längst vor der französischen Besitzergreifung in Kraft stehenden Gesetze genügte zur Besitzergreifung eines Stückes der von jeher als Staatseigenthum betrachteten Waldungen die Anmeldung und Bereitwilligkeitserklärung, die für einen solchen Besitz bestimmten, theilweise in Robot bei Straßenbauten und anderen öffentlichen Arbeiten bestehenden Abgaben zu leisten, und in ähnlicher Weise war das Wiederaufgeben des Besitzes dadurch ausgesprochen, daß der Eigenthümer, oder richtiger der Nutznießer, die Gegenleistung unterbrach. In der Zwischenzeit war jedoch der Besitzergreifende auch der Eigenthümer alles auf dem versteuerten Lande Vorräthigen oder Wachsenden, mit Ausnahme der dem Staate vorbehaltenen Nutzhölzer, der Harze, der vegetabilischen Oele, der Erzeugnisse aus der Bienenhaltung und der besonders geschätzten Vogelfedern, so daß jede Entfremdung von Erzeugnissen aus diesen Ländereien durch Andere als Diebstahl bestraft, diese Strafe aber noch um zwei Grade verschärft wurde, wenn das Entfremdete zu den dem Staate reservirten Gegenständen gehörte.

Von der früheren Regierung wurde, wenn sie auch zeitweise durch dazu commandirte Truppen, nachdem sie durch voraus gesendete Bestellte, die sogenannte etöi, die zu fällenden Bäume hatte bezeichnen lassen, in eigener Regie Holzhiebe vornahm, die Gewinnung der dem Staate vorbehaltenen Erzeugnisse gegen Zahlung bestimmter Beträge an die von jeder Robotleistung und Militärstellung befreiten Congregationen der „Manh-Hoa“ überlassen, jedoch mit dem Vorbehalte, einzig für den Staat das Holz von bestimmten Baumarten, nämlich: Hopea, Dalbergia, Merua und Dipterocarpus (nach der dortigen Bezeichnung die Bäume Sao, Trac, Vap und Daü) fällen zu dürfen. Den mit diesen Fällungen Betrauten wurden besondere Erlaubnißscheine ausgestellt und es durften die einzelnen Besitzer, wenn sie über ihren eigenen Bedarf Nutzholz bei ihren Nutzungen gefällt hatten, solches nur an Besitzer derartiger Erlaubnißscheine verkaufen. Dies veränderte sich bei der Besitzergreifung durch die Franzosen im Jahre 1858 in der Art, daß vorgenannte Congregationen aufgelöst und die bisherigen Gemeindevorsteher als verantwortliche Aufsichtsbehörden über die dem Staate vorbehaltenen Waldungen bestellt wurden. Was die Holzpreise betrifft, um welche jene verkaufen sollten, sowie die Verwendung der Einnahmen, so wurde der Stockpreis mit 25 Procent der auf bestimmten Holzmärkten aus den dorthin gelieferten Hölzern erzielten Preise festgestellt, und soll die eine Hälfte der Einnahmen in die Staats-, die andere dagegen in die betreffenden Gemeindecassen fließen. Um jedoch auch in die im Obigen beschriebene, für den Augenblick noch nicht abzustellende Benützungsweise und Besitzergreifung der Wälder einige Ordnung zu bringen, müssen, abgesehen von anderen bisher freilich mehr oder weniger nur theoretisch vorgeschriebenen Beschränkungsmaßregeln, wenigstens alle neuen Besitzergreifungen unter Angabe der Ausdehnung und Lage bei den Colonialbehörden

Digitized by Google

angemeldet und die Preise für jede Concessionsertheilung mit den Communalbehörden vereinbart werden.

Auf diese Weise haben sich in der Periode 1877/78 als Staatseinnahmen ergeben: aus dem Holzverkauf 123.321 Francs 50 Cent. — ungefähr 40.000 Metercentner Holz entsprechend — aus den ertheilten Erlaubnißscheinen 29.600 Francs, endlich aus den anderen Nebeneinnahmen 56.020 Francs.

Wenn auch ohne Zweifel die bisher getroffenen Maßregeln der Colonialregierung dem gesteigerten Umsichgreifen der Walddevastation vorzubeugen geeignet sind, so herrscht doch allgemein unter den mit den dortigen Verhältnissen vertrauten Fachmännern die Ueberzeugung, daß die bisher decretirten Maßregeln durchaus einer Revision und Vervollständigung bedürfen, um einen Ersatz der bisher erwachsenen Schäden allmälig schaffen zu können. v. W.

Kohlasche als Bettungs- und Ausfüllungsmaterial bei Wasserbauten und auf Holzlegestätten. Das „Centralblatt" hat durch wiederholt gebrachte Notizen das Verdienst sich erworben, auf verschiedene Verwendungen des oben genannten Materiales aufmerksam gemacht zu haben. Insbesondere hier im Salzkammergut, wo durch den Betrieb der k. k. Salinen-Sudwerke enorme Massen dieses eigentlich werthlosen und lästigen Abfalles zur Verfügung stehen, strebt man eine Benützung desselben an. Nun hat die beim Verlaufe des Traunhochwassers vom 13. bis 15. August d. J. gemachte Beobachtung der am linken Traunufer und auf dem k. k. Holzauffatzplatz Trauneck (Ebensee) stattgehabten Verheerungen von Neuem eine Eigenschaft der Kohlasche glänzend bestätigt, welche für die Benützung dieses Abfallproductes als hydraulisches Material zu Wasserbauten ꝛc. sehr zu sprechen scheint. Von der k. k. Legstätte, welche am linken Traunufer zwischen diesem und dem Traunsee eingeschlossen liegt, zieht sich längs des Uferrandes aufwärts ein mit Schotter angeschütteter „Treppelweg", welcher an der Wasserseite durch ein trockenes Bruchsteinmauerwerk gesichert ist. Weiter aufwärts jedoch ist der Wegkörper aus der vom Betriebe der k. k. Sudwerke herrührenden Asche (Braunkohlenasche) aufgeführt. Bei den vorerwähnten Ueberschwemmungen erwies sich nun dieser, durch den Gebrauch während einiger Jahre sehr festgetretene Wegkörper als äußerst widerstandsfähig. Er ward zwar stellenweise durchbrochen, blieb jedoch im Ganzen und Großen, während das dahinter befindliche Schotterterrain total verwüstet und ausgespühlt wurde, nach dem Abflusse des Hochwassers inmitten der bekanntlich ein bedeutendes Gefälle besitzenden Traun als ein dammartiges Gebäude zurück. Diese, sowie mehrere andere bei Ableerung von Kohlasche in die Traun beobachtete Thatsachen zeigen, daß dieses Material, wenn es in Wasser unter hohem Druck gelangt, festgestampft oder auch nur festgetreten wird, zu einem außerordentlich festen Körper erhärtet. Bei den jetzt im Gange befindlichen Reconstructionsarbeiten am k. k. Auffatzplatz Trauneck machte man sich diese von der Natur selbst gegebenen Winke zu Nutze. Man stellte die zum großen Theil zerstörte Uferschutzmauer aus Bruchsteinen wieder her, und zwar noch höher wie früher und füllte nicht blos die vom Hochwasser verursachten Terrainauskolkungen mit Kohlasche aus, sondern der ganze Auffatzplatz wird jetzt auch noch durch Anschüttung mit Kohlasche höher gelegt. So wie die Asche aus den Feuerungen der Sudpfannen entfernt wird — also glühend heiß — kommt sie auf den Auffatzplatz und wird dort schichtenweise festgestampft. Man hat Grund zu hoffen, daß durch diese äußerst billige Maßregel mehrere Ziele gleichzeitig erreicht werden. Die zurückgebliebenen Tümpel werden mit außerordentlicher Raschheit trocken gelegt, denn das Wasseraufsaugungsvermögen der Kohlasche ist bekanntlich sehr groß; dadurch, daß die feuchte Kohlasche festgestampft wird, erzeugt man ein äußerst widerstandsfähiges Terrain, man hebt dasselbe und erreicht endlich den Vortheil, daß die Legstätte einen antiseptisch und hygroskopisch gleich wirksamen Boden hat, so daß das lagernde Holz — insbesondere mit Rücksicht auf die

Digitized by Google

bedeutenden Niederschläge, deren sich die hiesige Gegend erfreut — wohl die denkbar günstige Aufbewahrung findet. Freilich ist gerade auf dieser Legstätte eine Bedingung erfüllt, an welche die Anwendung der Kohlasche zu solchen Zwecken gebunden ist. Es ist dies die nothwendige Ausschließung des Wagenverkehres von einem solchen Terrain, denn dasselbe würde durch die schmalen Radfelgen tief zerschnitten und grundlos zerwühlt werden. Am Auffatzplatz im Trauneck wird jedoch das Holz durch eine Zweigeisenbahn und eine Wasserrieſe zugeführt. Die Wagen, welche verkehren, befahren eine in den Auffatzplatz einmündende Straße.

Wir geben diese Notiz in der Meinung, nicht nur eine allgemein wichtige Anwendung der Kohlasche als hydraulisches Material zu Wasserbauten ꝛc., sondern auch eine für jeden Forstmann interessante, mit kluger Benützung vorhandener Mittel und Umstände durchgeführte Specialeinrichtung eines Holzauffatzplatzes kurz geschildert zu haben. J. Marchet, diplomirter Forstwirth.

Schutz gegen Engerlingsfraß. Eine im „Boten aus Mähren und Schlesien" gebrachte Mittheilung, nach welcher das Schwefeln des Bodens ein vorzügliches Schutzmittel gegen Engerlingsfraß sein soll, veranlaßte mich, im heurigen Frühjahre in einigen Baumschulen einen Versuch in dieser Richtung anzustellen. Nachdem der Boden in den Baumschulen entsprechend umgearbeitet worden war, ließ ich ihn mit einem Rechen ebnen und hierauf mit Schwefelblüthe, durch einen dünnen Stoff gesiebt, derart bestäuben, daß er völlig gelb gefärbt erschien. Hierauf wurde die Schwefelblüthe durch abermaliges seichtes Umgraben in den Boden gebracht, der letztere geebnet und endlich, nachdem die Eintheilung in Beete erfolgt war, mit diversem Nadelholzsamen angebaut. Abwechselnd zwischen den geschwefelten Beeten wurden einige Beete ungeschwefelt belassen. Die sorgfältigsten Beobachtungen im Verlaufe des heurigen Sommers, der sich in hiesiger Gegend durch besonders starken Engerlingsfraß auszeichnete, ergaben nun zum Resultate, daß die Sämlinge auf den geschwefelten Beeten thatsächlich in geringerem Maße durch den Engerling beschädigt worden waren, als auf den unmittelbar benachbarten nicht geschwefelten Beeten. War der Fraß auf ersteren Beeten ein mehr vereinzelter zu nennen, so mußte er auf letzteren als intensiv bezeichnet werden.

Wenn sich demnach die Wirkung des Schwefels auch als keine durchgreifende erwies, was vielleicht zum Theile darin begründet war, daß das verwendete Schwefelquantum (auf 10 Quadratmeter Bodenfläche etwa 1 Kilogramm Schwefelblüthe) ein zu geringes gewesen, so war sie dennoch von einigem Vortheile und kann daher dieses Schutzmittel immerhin empfohlen werden. Wenn der Erfinder desselben, ein französischer Gartenbesitzer, nebstbei auch noch die Beobachtung gemacht haben will, daß die Gemüsepflanzen auf den geschwefelten Beeten ein ganz besonders üppiges Wachsthum zeigten, so konnte bezüglich der Förderung des Pflanzenwuchses durch jene Maßregel in den hiesigen Baumschulen ein Unterschied zwischen den Sämlingen auf den geschwefelten und ungeschwefelten Beeten nicht constatirt werden.

So wie in früheren Jahren haben sich auch heuer die bei den überschulten Pflanzen eingesteckten Theerpflöcke wieder sehr vortheilhaft erwiesen, und wäre nach den in hiesiger Gegend gemachten Erfahrungen der Anwendung dieses Schutzmittels der Vorzug vor allen anderen Maßregeln gegen den Engerlingsfraß einzuräumen. B.

Die Seekiefer (Pinus maritima Lam.).[1] Die Seekiefer ist in Frankreich, besonders in den Districten mit vorherrschend sandigem, humusarmen Boden, wie solcher in dem Departement des Landes und in der Sologne beinahe ausschließlich gefunden wird, dann in der Nachbarschaft des Meeres auf den Dünen, wegen ihrer Fähigkeit, noch unter solchen ungünstigen Bodenverhältnissen zu gedeihen und

[1] „Journal d'agriculture" 1880, Nr. 41.

Digitized by Google

denselben durch ihren Nadelabfall zu verbessern, ein sehr beliebter Forstbaum. — Die dort von ihr in den erstgenannten Districten gebildeten ausgedehnten Bestände hatten übrigens im vergangenen Winter so bedeutend durch Hylesinus zu leiden, daß sich das französische Ministerium bemüssigt fand, dieselben durch einen dahin entsendeten hochgestellten Forstbeamten, den General-Forstinspector Grandprey, ganz speciell untersuchen zu lassen. — Besonders beliebt ist die Seekiefer in jenen Gegenden, in welchen die Harzung stark betrieben wird, während man in denen, wo man mehr auf Holzgewinnung das Gewicht legt, überall, wo die Bodenverhältnisse es gestatten, der Schwarzkiefer (Pinus austriaca) den Vorzug giebt. In Frankreich legt man bei der Cultur der Seekiefer einen Werth darauf, auch dort, wo die Saat direct auf dem künftigen Standorte erfolgen soll, diese in 50—60^{cm} von einander entfernte, aber sorgfältig vorbereitete Riefen und ziemlich dicht vorzunehmen. Im Ganzen wird die Aufzucht in Baumschulen jedoch vorgezogen und die Verpflanzung — diese ebenfalls in engem Verband, um den Höhenwuchs der jungen Pflanzen zu befördern — entweder zeitig im Frühjahre oder im August bis September, bis wohin die größte Hitze vorüber, aber die Saftbewegung in den Pflanzen noch nicht beendigt ist, vorgenommen. Mit der Durchforstung der jungen Bestände wird zeitig begonnen, und zwar stärker in den Harzdistricten, in welchen die jungen Pflanzen sich ungehinderter ausbreiten sollen, während in den Districten, in welchen mehr die Holzerzeugung in den Vordergrund tritt, der dichtere Bestand vorgezogen wird. In den letzteren werden sogar, um auf den Höhenwuchs mehr hinzuwirken, die etwa zu weit sich ausbreitenden unteren Aeste nahe am Stamme abgenommen. Bezüglich der Durchforstung hält man es in dortigen Forsten für vortheilhafter, die herauszunehmenden Bäume nicht zu fällen, sondern vollständig auszustocken. Das Holz der Seekiefer wird allerdings nicht zur ersten Qualität gezählt, ist aber doch jedenfalls verwendbarer und besser als man allgemein annimmt. Darüber, ob durch starke Harzung eine bedeutende Verminderung an der Quantität und der Qualität des Holzes veranlaßt wird, herrschen heute noch sehr verschiedene Meinungen. Jedenfalls aber ist der Ertrag aus der Harzung so bedeutend, daß durch denselben der Schaden einer solchen Verminderung, selbst wenn sie sehr bemerkbar wäre, doch weit übertroffen wird. — Obwohl nach den dortigen Beobachtungen die harzliefernden Bäume im Vergleiche mit anderen, besonders mit den Laubbäumen, weit weniger Bodenbestandtheile in sich aufnehmen, sondern vielmehr Luftbestandtheile als Nahrungsstoff consumiren, so zieht man es doch vor, auf den von den Seekiefern geräumten Böden womöglich auf diesen nicht dieselbe, sondern vielmehr eine ganz andere Baumart oder doch wenigstens eine andere Nadelholzgattung folgen zu lassen, in diesem Falle also etwa mit Kiefern und Tannen zu wechseln. W.

Acclimatisation fremder Vögel. Es ist wohl allgemein bekannt, daß einzelne Arten, ja selbst ganze Familien der Thierwelt in nothwendiger Folge der immer weitere Kreise ziehenden culturellen Bestrebungen des Menschen der allmäligen aber steten Verminderung, wenn nicht gar dem völligen Aussterben entgegengehen; eine Thatsache, welche von dem Natur- wie Jagdfreunde gleich stark bedauert wird. Noch heute gangbare Benennungen von Bergen und Wäldern, Schluchten und Gräben geben uns Kunde, daß beispielsweise im Wiener Walde Bären und Wölfe hausten, der große und kleine Hahn dem Jäger Vergnügen bot, ja Schreiber dieser Zeilen weiß sich aus seinen Knabenjahren noch recht wohl zu erinnern, daß das Haselwild in den Vorforsten der Residenz keine Seltenheit war. Verzichten wir im Interesse der Cultur gerne auf das Vorhandensein aller schädlich einwirkenden Repräsentanten der Thierwelt, so beklagen wir andererseits auch das Verschwinden mancher unschuldigen Species insbesondere der Avifauna, welche, ehedem eine Zierde des Waldes, einen Gegenstand des Vergnügens für die Ornithologen sowohl als die Jäger bildete. Kein Schongesetz, keine Vogelschutzsatzung kann Einhalt dort gebieten, wo die ver-

Digitized by Google

änderten Existenzbedingungen der Verbreitung dieser oder jener Vogelart eine natürliche Schranke zieht, wohl aber kann der Mensch durch Einbürgerung verwandter, aber genügsamerer Arten, durch verständnißvolle und aufmerksame Pflege dieser Fremdlinge die der Verödung entgegengehenden Wälder und Auen in der Nähe größerer Ansiedlungen aufs Neue beleben.

Hier wären wir bei dem Capitel „Acclimatisationsversuche fremder Vögel" angelangt, ein Bestreben, welches bisher, abgesehen von den Ländern Großbritannien und Frankreich, wo in dieser Richtung schon glänzende Resultate erzielt wurden, in Deutschland wenig, in Oesterreich keine Würdigung fand und sich hauptsächlich auf mitunter recht gelungene Züchtungen in Volièren beschränkte. Erst in neuerer Zeit wird in Deutschland diesem Zweige größere Aufmerksamkeit zugewendet; es hat sich ein deutscher Verein für Vogelzucht und Acclimatisation mit dem Sitze in Berlin gebildet, welcher unter der Redaction des ausgezeichneten Ornithologen Dr. Anton Reichenow zwanglose Blätter für Eingewöhnung, Pflege und Zucht der Vögel, betitelt: „Deutsche Acclimatisation" herausgiebt. Ausstellungen, welche dieser Verein veranstaltet, geben Gelegenheit, sich von den Fortschritten über das Wirken des Vereines Ueberzeugung zu verschaffen und ermunternd auf weitere Verbreitung dieser Versuche zu wirken. — Wir schließen diese Zeilen mit dem Wunsche, daß auch unsere engere Heimat sich diesen interessanten Versuchen nicht entziehe und sind überzeugt, daß der Erfolg bei richtiger Behandlung der Sache nicht ausbleiben werde.

—y—

Die Sperlinge in Amerika. Vor mehreren Jahren schon wurde unser Haussperling (Fringilla domestica) aus England nach Amerika importirt, und machte sich dort, Dank seinem glücklichem Acclimatisationstalente, bald heimisch. Das fast gleichzeitige Verschwinden der amerikanischen Singvögel aus den von unserem Spatzen besetzten Städten und Dörfern verbreitete die Ansicht, daß der zänkische Geselle erstere aus ihrer Heimat verdränge, eine Anschauung, die nicht blos in europäischen, sondern selbst in amerikanischen Zeitschriften zahlreiche Vertreter fand. Die Ausführungen eines Herrn Read in einer der neuesten Nummer des „American Naturalist" bekämpfen diese Ansicht mit Glück und stellen das discreditirte Ansehen unseres kecken Spatzen wieder her, indem sie glaubwürdig nachweisen, daß nicht die Unverträglichkeit des europäischen Sperlings sondern die Benützung der amerikanischen Wälder zu Weideland und der damit verbundenen Rodung des Unterholzes, der dichten Massen von Stauden, Brombeerbüschen und Schlinggewächsen, die Entwässerung der kleinen Brüche, endlich insbesondere die nach dermaliger Mode beliebte Anlage großer Rasenplätze mit zerstreut situirten Bäumen als unmittelbare Umgebung der Häuser statt der früheren dichten Gesträuche allein die Schuld trägt, indem dieser Wechsel in der Cultur des Waldes, des Feldes und der Hausgärten die einheimischen Singvögel sicherer Brutplätze beraubte, und sie nunmehr zwang, ihnen zusagendere Localitäten aufzusuchen.

—y—

Russische Waldbeerweine.[1] Die eigenthümlichen klimatischen Verhältnisse von Nord- und Mittelrußland sind der massenhaften Production von Waldbeeren derart günstig, daß deren auch anderwärts übliche Verwendung zur Herstellung von Fruchtconserven u. dgl., sowie zur Branntweinfabrication beiweitem nicht hinreichen würde, um die von der Natur producirten ungeheuren Mengen von Waldbeeren aufzubrauchen, wenn letztere nicht zur Herstellung von Fruchtweinen in ausgedehntestem Maße benützt würden. Dieser Fabricationszweig bildet eine russische Specialität, welche insofern auch von volkswirthschaftlicher Bedeutung ist, als in Rußland gegenwärtig die Rebenwein-Erzeugung zu wenig entwickelt ist, als daß der Rebenwein den Branntwein verdrängen könnte; dagegen ist der Waldbeeren-, beziehungsweise Frucht-

[1] „Dingl. polyt. Journ.", Band 237, Heft 3. — Vergl. „Centralbl. f. d. ges. F.", Jahrg. 1878, S. [illegible]

Digitized by Google

wein als wohlschmeckendes, gesundes und billiges Getränk wohl als solches Verdrängungsmittel geeignet. — Das Material für die Herstellung solcher Weine bietet aus der Reihe der Obstarten nur der Apfel, außerdem verwendet man die Früchte, beziehungsweise Beeren von Sorbus Aucuparia L., Ribes Grossularia L., Ribes rubrum L., Ribes nigrum L., Rubus idaeus L., Rubus fruticosus L., Fragaria vesca L., Vaccinium Myrtillus L., Vaccinium uliginosum L., Vaccinium vitis idaea L., Vaccinium Oxycoccos L. Diese Beerenarten gelangen entweder getrennt zur Verwendung oder in Mischung zur Herstellung des „Mischweines" (russisch Smjes). Die zur Fabrication dienenden Apparate beschränken sich auf Pressen, Filter- und Gährbottiche, aus welchen letzteren der Wein in Fässer und Flaschen gefüllt wird. Als Zugaben für die gepreßten und gegohrenen Fruchtsäfte werden nur reinster Kornsprit, Sandzucker und Honig verwendet. Ist die Fabrication eine rationelle, so erzielt man ein vielen Rebenweinen gleichkommendes Product. Durch Zusatz von Honig statt Zucker erzielt man ein eigenthümliches reiches und angenehmes Bouquet. Die Herstellungskosten betragen im großen Durchschnitte etwa 16 Kopeken (26 Kreuzer).

Die Bewaldungsverhältnisse Australiens. Nach dem „Report on the Forest Resources of Western Australia" von F. v. Müller[1] nehmen die Wälder Australiens eine Fläche gleich der ganz Großbritanniens ein. Der hervorragendste Nutzholzbaum ist die Yarra, Eucalyptus marginata Sm., wie überhaupt die Eucalypten, und zwar insbesondere in Westaustralien, die erste Stelle als Nutzholzbäume einnehmen. Man kennt in dem bezeichneten Gebiete ungefähr 50 Eucalyptus-Arten, zu denen noch etwa 30 mehr tropische Species kommen, deren Areal sich bis Westaustralien erstreckt. Im letzten Theile seiner Abhandlung, auf welche wir hier nicht weiter eingehen wollen, macht Müller Vorschläge für die Einführung einer geregelten Forstwirthschaft in Australien. Er empfiehlt die Anlage von Baumschulen und Acclimatisationsschulen, die Errichtung von Localforstämtern und die Gründung eines botanischen Museums.

Seltsames Ende eines Alttthieres. Vor einigen Tagen während der besten Hochwildbrunft wurden auf einem Brunftplatze der Domäne Buchlowitz in Mähren ein Hirsch und ein Alttthier in verendetem Zustande aufgefunden. Eine genaue Untersuchung der beiden noch ganz frischen Stücke erwies, daß der Hirsch, ein Sechsender, im Kampfe einem stärkeren Gegner unterlegen war, und daß das Thier nicht nur das Kreuz gebrochen hatte, sondern außerdem zahlreiche Forkelspuren von dem Geweih eines Hirsches an sich trug. Daß es zwischen liebetrunkenen Königen des Waldes häufig zu Kämpfen kommt, in denen der eine oder andere Streitende zu Grunde geht, ist eine allbekannte Thatsache, daß aber auch ein Thier in Folge eines solchen Kampfes endet, ist ein so seltenes Ereigniß, daß es der Veröffentlichung nicht unwerth erscheint.

Akazienblätter als Hühnerfutter. Nach einer dem „Oest. ldw. W.-Bl." zugehenden Mittheilung sollen Akazienblätter, vor dem Laubabfalle geschnitten und getrocknet, gut als Winterfutter für Hühner geeignet sein und das grüne Futter ersetzen. Noch lieber sollen grüne Akazienblätter von den Hühnern gefressen werden.

Fang der Erdflöhe. Zum Fang der Erdflöhe (Haltica) soll auch Brumataleim verwendbar sein. Zu diesem Zwecke sollen vorher mit Tischlerleim grundirte Brettchen mit Brumataleim bestrichen und dieselben dann in die zu schützenden Beete gesteckt werden.

[1] London 1879, 80 p. in 4° mit 20 Tafeln. — „Botan. Zeitschr." 1880, Nr. 33.

Digitized by Google

Mittheilungen.

Die im September l. J. in Wien abgehaltene internationale Conferenz für land- und forstwirthschaftliche Meteorologie.

Es dürfte wohl den meisten Lesern dieses Blattes aus früheren Nachrichten, die in Journalen und Fachzeitschriften enthalten waren, bekannt sein, daß Anfangs September d. J. in Wien eine internationale Conferenz für land- und forstwirthschaftliche Meteorologie tagte, in welcher die meisten Staaten Europas durch zusammen 22 Mitglieder vertreten wären. Diese Conferenz hatte keineswegs einen gouvernementalen Ursprung oder Charakter; sie ging aus einem Beschlusse des internationalen Meteorologencongresses zu Rom 1879 hervor, welcher diesen Gegenstand seiner Wichtigkeit und theilweise auch seiner Neuheit wegen einer eigenen Versammlung zuzuweisen befunden hatte. Das Durchführungscomité des Meteorologencongresses hatte vollkommen freie Wahl bezüglich des Versammlungsortes, sowie des Detailprogrammes. In der ersten Beziehung wählte man Wien mit der uns ehrenden Motivirung: „Weil diese Fragen bereits auf dem Congresse in Rom vorwiegend durch einen Delegirten Oesterreichs vertreten wurden und weil in eben diesem Staate die einschlägigen Arbeiten in neuerer Zeit mit besonderem Eifer betrieben wurden."

Das Programm der Conferenz umfaßte folgende Punkte:

1. Welches sind die gegenseitigen Beziehungen der meteorologischen Elemente und der Vegetation, und zwar sowohl die thatsächlich bereits erforschten als theoretisch vorausgesetzten?

2. Auf welche Beobachtungen meteorologischer Elemente ist demnach mit specieller Rücksicht ihres Einflusses auf die Vegetation ein besonderes Gewicht zu legen?

3. Inwiefern und wie können die meteorologischen Observatorien und Stationen ohne Schädigung ihrer anderen Zwecke auch diese Beobachtungen in den Kreis ihrer Thätigkeit aufnehmen?

4. Wäre es nicht nützlich, für allfällig zu diesem Zwecke einzurichtende besondere Beobachtungen, wie z. B. für phänologische Beobachtungen, eine gemeinsame Instruction aufzustellen?

5. Können gegenwärtig mit einiger Aussicht auf Erfolg die meteorologischen Central-Anstalten Wetterprognosen zum Nutzen der Landwirthschaft herausgeben und wie ist im Bejahungsfalle dieser Dienst zu organisiren, um den Zweck möglichst vollständig zu erreichen?

Von diesen fünf Fragen interessiren den Forstwirth in fachlicher Beziehung hauptsächlich die beiden ersten; die dritte ist mehr administrativer Natur und die beiden letzten berühren hauptsächlich den Landwirth. Es sollen daher in diesem kurzen Berichte vorwiegend die Verhandlungen über die beiden ersten Fragen berücksichtigt werden.

Die erste Frage spricht von „gegenseitigen" Beziehungen zwischen den meteorologischen Elementen und der Vegetation; dadurch ist für diese, sowie für die damit zusammenhängende zweite Frage eine Scheidung in zwei Haupttheile gegeben, nämlich:

a) Einfluß der meteorologischen Elemente auf die Vegetation;
b) Einfluß der Vegetation auf die meteorologischen Elemente oder auf deren Gesammt-Erscheinung, das ist auf das Klima.

Nach dieser Unterscheidung ging auch die Verhandlung vor sich, und zwar hauptsächlich an dem Leitfaden eines Exposés, welches der Schreiber dieser Zeilen als Manuscript hatte drucken und an die Mitglieder des Congresses hatte vertheilen lassen.

Digitized by Google

Bleiben wir nun zunächst bei dem ersten Theile der ersten Frage, so könnte derselbe als überflüssig erscheinen; denn Jedermann weiß bereits, daß Temperatur, Licht, Luftfeuchtigkeit, Niederschläge und Winde die wesentlichen meteorologischen Elemente sind, von denen die Vegetation beeinflußt wird. Wenn es sich also um eine bloße Aufzählung dieser Elemente gehandelt hätte, wäre eine Verhandlung hierüber allerdings entbehrlich gewesen; es handelte sich aber nicht darum, sondern um mancherlei wichtige Unterscheidungen innerhalb des allgemeinen Rahmens jener meteorologischen Capitel, und in dieser Beziehung stellte sich die Angemessenheit dieses Programmpunktes evident heraus. So z. B. führte die Verhandlung darüber zur Anerkennung, daß die für allgemein meteorologische Zwecke übliche Art der Aufstellung und Beschirmung von Thermometern für agrarmeteorologische Zwecke kaum genüge, daß vielmehr für diese Zwecke Versuche über eine andere Adjustirung, wozu in Oesterreich der Anfang gemacht wurde, empfohlen werden müssen, was die Conferenz bestimmt aussprach. Das ferner zur Messung der Wärmemengen, welche durch die directe Besonnung geliefert werden und die gerade für die Vegetation eine specielle Bedeutung haben, ein ganz entsprechender Apparat erst auszudenken wäre; daß für die Messung der chemischen Wirkungen des Lichtes — ebenfalls ein Gegenstand, der dem allgemeinen Meteorologen ferner liegt als den Vertretern der angewandten Pflanzenphysiologie, das heißt der land- und forstwirthschaftlichen Productionslehre — eine noch bessere Beobachtungsmethode zu finden erübrige, daß ebenso für die Messung der Thauniederschläge Apparate erst zu construiren wären; daß Vorrichtungen erst einzuführen wären, um das Eindringen des Wassers in den Boden bei verschiedener Bedeckung oder Bewachsung desselben und umgekehrt das Wiederverdampfen des Wassers aus dem Boden, in schlußrichtigerer Weise als bisher zu messen u. s. w. — all' dies ergab sich aus den eingehenden Discussionen der Conferenz, und es eröffnete sich dadurch zunächst nicht etwa eine Lösung der agrarmeteorologischen Fragen, sondern vorerst eine Reihe von fundamentalen Aufgaben, mit denen man sich durchaus beschäftigen muß, um zu jener Lösung zu gelangen. Daß diejenigen, welche sich diesen speciellen Forschungen widmen sollen, theoretisch gebildete Land- und Forstwirthe sein müssen, und daß man sich hierbei nicht etwa einfach auf die schon bestehenden meteorologischen Institute verlassen dürfe, sprach sich wiederholt bei den Discussionen über die einzelnen erwähnten Punkte und überdies in der später zu erwähnenden Resolution aus, welche über die dritte Frage gefaßt wurde. Noch näher als die hier nur ganz kurz berührten Verhandlungspunkte, liegt dem Forstwirthe die andere Seite der beiden ersten Fragen, nämlich: welchen Einfluß die Vegetation und darunter hauptsächlich der Wald auf das Klima habe. Im einleitenden Exposé, sowie bei der Verhandlung der Conferenz wurde die Unterscheidung festgehalten, zwischen jenen klimatischen Eigenthümlichkeiten, welche innerhalb der Grenzen des Waldes stattfinden, also das Klima des „Waldinnern" im Gegensatze zum „Freilandsklima" charakterisiren; dann zwischen jenem Einflusse, welchen der Wald auf das Klima seiner Umgebung übt. Daß in der ersten Beziehung das Waldklima sich durch gemilderte Temperaturextreme, erhöhte relative Feuchtigkeit, verminderte Verdampfung charakterisire, und daß die Erhöhung der absoluten Luftfeuchtigkeit innerhalb des Waldes, sowie die Vermehrung der Niederschläge über dem Walde selbst, ungeachtet mancher hierfür sprechenden Daten doch noch als fraglich zu betrachten sei, war schon bisher bekannt und wurde von der Conferenz neuerdings anerkannt; um jedoch bestimmte Zahlen hierüber für verschiedene maßgebende locale Verhältnisse zu finden und über die noch fraglichen Punkte näheren Aufschluß zu erlangen, wurde die weitere Ausbreitung von Parallelstationen (je eine Wald- und eine dazugehörige Freilandstation) empfohlen, wie sie zunächst von Ebermayer in Baiern und nach ihm auch in einigen anderen Theilen Deutschlands und der Schweiz, vereinzelt auch in Frankreich, eingeführt wurden. Hierbei ergab sich die so naheliegende und doch äußerst schwierige Frage: in welcher Entfernung die Freiland-

stationen von den Waldstationen angebracht sein sollen, damit jede ihrem Charakter vollkommen entspreche und von der anderen nicht zu sehr beeinflußt werde. Wenn nämlich eine Freilandstation sich nahe am Walde befindet, so unterliegt sie dem Einwurfe, daß sie keine bedeutenden Unterschiede von der Waldstation zeigen könne, weil sie eben noch unter dem Einflusse des nahen Waldes steht; und ebenso gilt es umgekehrt von der Waldstation. Sollen aber beide Stationen weit auseinander liegen, so ergiebt sich wieder die Gefahr, daß andere locale Verhältnisse die Vergleichbarkeit stören; denn vergleichbar sind die Resultate eines solchen Stationspaares nur dann, wenn beide Stationen auf ganz gleichem Terrain, in ganz gleicher Höhe, in gleicher Entfernung von allenfalls auswärtigen Modificatoren, wie z. B. von einem Flusse, einem See, einem Gebirge 2c. gelegen sind, kurz, wenn bei beiden Stationen Alles gleich ist, mit Ausnahme der Bewaldung der einen und der Waldlosigkeit der andern. Diese Gleichheit ist aber desto schwerer zu finden, je weiter die Stationen auseinander liegen. Die Conferenz war nicht in der Lage, eine bestimmte, etwa in Kilometern ausgedrückte Entfernung zu proponiren und mußte sich darauf beschränken weitere Untersuchungen über diese Frage dringend zu empfehlen. Für die Waldstationen solcher Parallelpaare wurde außer den schon allgemein üblichen Beobachtungen auch noch die Messung jener Wassermengen empfohlen, welche an den Stämmen der Waldbäume — und zwar nach den verschiedenen Arten derselben in sehr verschiedenen Procentantheilen — herabgelangen und nach den theils in Frankreich (Mathieu in Nancy) und Oesterreich (nach Lorenz, Riegler und Höhnel in Mariabrunn) gemachten Beobachtungen größere Wassermengen dem Waldboden zuführen, als man bisher vermuthet hatte. Zur Erzielung exacter Resultate über den Einfluß des Waldes auf das Klima seiner Umgebung wurde von der Conferenz die allgemeine Annahme des Systemes von „Radialstationen“ empfohlen, wie sie Verfasser vor drei Jahren für das forstliche Beobachtungssystem in Oesterreich in Antrag gebracht hat. Es handelt sich dabei darum, je einen größeren Waldcomplex zu finden, welcher ringsum bis auf ziemlich große Entfernung von unbewaldetem Lande umgeben ist und dann sowohl innerhalb des Waldes, als auch nach verschiedenen Radien vom Walde aus gerechnet, wenigstens aber nach den vier Hauptweltgegenden, Freilandstationen, und zwar auf jedem Radius in mehreren Abständen vom Walde, zu errichten, weil nach wohlbegründeten theoretischen Voraussetzungen der Einfluß des Waldes auf das Klima seiner Umgebung nicht nach allen Windrichtungen hin der gleiche sein kann. Man verhehlte sich übrigens nicht die Schwierigkeit, welche auch für ein solches Beobachtungssystem in dem Umstande liegt, daß man nicht häufig eine Gegend findet, in welcher auf gleicher Höhe und auf gleichgestaltetem Terrain einerseits Wald und andererseits ein weiter Umkreis von Freiland verfügbar ist. Da jedoch auf andere Weise zu unanfechtbaren Resultaten kaum zu gelangen ist, betonte die Conferenz ausdrücklich, daß man sich durch diese Schwierigkeit nicht im Vorhinein abschrecken lassen dürfe und wies darauf hin, daß insbesondere in dem östlichen Theile der österreichisch-ungarischen Monarchie entsprechende Lagen zu finden wären, wobei noch vermöge des mehr continentalen Charakters dieser Gegenden deutlichere Resultate über den günstigen Einfluß des Waldes auf seine Umgebung zu erwarten waren, als in Gegenden mit einem ohnedies schon feuchten oceanischen Klima, wie in Frankreich und im westlichen Deutschland. Da der Wald auf das Klima seiner Umgebung hauptsächlich nur durch Vermittlung solcher Luftströmungen wirken kann, welche vom Walde ausgehend oder über den Wald hinstreichend, in das Freiland gelangen und da diese Luftströmungen hauptsächlich jenen Einflüssen unterliegen, welche von den Baumkronen ausgehen, so wurde von der Conferenz empfohlen: Beobachtungen über Temperatur und Luftfeuchtigkeit unmittelbar über den Baumkronen in das Beobachtungssystem einzubeziehen, was durch einen erst vor Kurzem in Oesterreich erfundenen selbstregistrirenden Apparat erleichtert ist, welcher gestattet, ohne Erbauung kostspieliger Gerüste vom Boden des Waldes aus

Digitized by Google

die Temperatur und relative Feuchtigkeit in verschiedenen Abständen über den Baumkronen zu messen. Der eben erwähnte Apparat war bei der Conferenz ausgestellt und erregte vielseitiges Interesse. Um die auf den Wald fallenden Niederschläge (im Gegensatze mit den bis zum Waldboden gelangenden) zu messen, empfahl Ebermayer, gleichfalls zur Vermeidung von Gerüsten, bei den Waldstationen jeder Art eine entsprechend weite Blöße auszuhauen, und in deren Mitte einen Regenmesser aufzustellen, während ein oder mehrere andere der Vergleichung wegen unter dem Waldesdach anzubringen wären.

Hiermit hätten wir die wichtigeren aus jenen Verhandlungen hervorgehoben, welche dem Interesse des Forstwirthes näher lagen. Von administrativer Wichtigkeit dürfte die Resolution sein, welche über die dritte Frage gefaßt wurde und folgendermaßen lautet:

Die Conferenz hält es in Anbetracht der vorbezeichneten Aufgaben der Agrarmeteorologie für sehr wünschenswerth, daß wenigstens in größeren Staaten und wo entsprechende Einrichtungen nicht bereits getroffen sind, eigene Centralinstitute für land- und forstwirthschaftliche Meteorologie errichtet werden, welche die Aufgaben dieses Beobachtungszweiges im Auge behalten, zur Completirung der noch vielfach mangelhaften Beobachtungsmethoden beitragen, untergeordnete Stationen errichten oder deren Einrichtung anregen und Private oder Gesellschaften ꝛc. bei der Errichtung und Führung solcher Stationen unterstützen, die Arbeiten derselben controliren, die betreffenden Daten sammeln und verwerthen sollen. — Diese Specialinstitute sollen jedoch mit den allgemeinen meteorologischen Centralanstalten insbesondere bezüglich der kritischen Auswahl der Beobachtungsmethoden, sowie wegen der Publicationen in Beziehung bleiben.

Es ist das ein deutlicher Wink von competenter Seite, daß die Meteorologen daran keinen Eingriff in ihre Prärogative erblicken, wenn wissenschaftlich gebildete Vertreter der Forstwirthschaft und Leiter von Versuchsstationen solche Arbeiten in die Hand nehmen, die ihren fachlichen Interessen näher liegen als denen der allgemeinen Meteorologie, und daß viele einschlägige Fragen noch lange ungelöst bleiben würden, wenn nicht die Forstwirthe selbst sich ihrer annähmen.

Ueber die vierte Frage (Phänologie) wurde nun beschlossen, den Entwurf einer internationalen Instruction einem kleinen Comité von drei Mitgliedern zu übertragen.

Die fünfte Frage endlich (Witterungsprognose) beantwortete man dahin, diese Angelegenheit sei „zu ernst begonnen, um in Nichts zu enden"; man müsse trotz der noch bestehenden Schwierigkeiten darin fortfahren, dabei aber auch für populäre Belehrung in weiteren Kreisen sorgen, damit die Bevölkerung dieser Institution das richtige Verständniß entgegenbringe.

Hiermit wäre in Kurzem der Gang der Conferenz geschildert. Wir stellen übrigens der Redaction die wichtigeren darauf bezüglichen authentischen Schriftstücke zur Verfügung, es ihr überlassend, ob sie auf Eines oder das Andere in einer späteren Nummer mit größerer Ausführlichkeit zurückkommen wolle.

Lorenz R. v. Liburnau.

Die 26. Versammlung des sächsischen Forstvereines.

Die diesjährige Versammlung des sächsischen Forvereines fand unter dem bewährten Vorsitz seines Präsidenten, des Geheimen Oberforstrathes Judeich am 5., 6. und 7. Juli in Döbeln statt. Bei der Eröffnung waren etwa 140 Theilnehmer zugegen. Das erste Thema (Referent Oberforstmeister v. Berlepsch): „In welcher Weise ist bei den Auctionen der Forstproducte zu verfahren, um die besten Resultate zu erzielen?" rief lebhafte und mannigfache Debatten hervor. Im Allgemeinen kam man zu folgenden Schlüssen: Das mündliche Aus- und Angebot ist dem schriftlichen vorzuziehen, und die Versteigerung im Zimmer

Digitized by Google

derjenigen im Freien, wenn nicht ganz specielle Verhältnisse zu letzterer zwingen. Ueber die Frage, ob man auf ganze Posten oder auf die Maßeinheit (Cubik- oder Raummeter) bieten lassen soll, fand eine Einigung nicht statt, wohl aber kam man dahin überein, daß das Versteigern nach dem Mehrgebot (Ueberbieten) vor dem in Frankreich üblichen Unterbietungsverfahren den Vorzug verdiene. Die Vereinigung mehrerer Verwaltungsbezirke (Oberförstereien) zu einer gemeinsamen Licitation fand mehr Gegner als Anhänger; man war der Ansicht, daß sie unter ungünstigen Absatzverhältnissen zweckmäßig — unter sehr günstigen verwerflich sei. Einstimmig erkannte man die Nothwendigkeit und die Verpflichtung des Staates an, das Creditgeben so viel als möglich zu beschränken.

Am Nachmittag des 5. Juli wurde eine im höchsten Grade interessante Excursion in einen Theil des Timmlitz-Revieres unternommen, den Hochweitschener Wald, welcher circa 300 Hektar umfaßt, auf Thonsteinporphyr stockt und 150—250^{m} über der Meeresfläche an den Hängen der Mulde liegt. Er war einst völlig mit Laubholz bestanden gewesen; 1823 begann man mit der Umwandlung in Nadelholz. Nachdem dieselbe aber auf zwei Drittel der Fläche vollendet, beschloß man, von der Umwandlung des Restes Abstand zu nehmen, und widmete jetzt dem Laubholze, sowohl rein wie in der Mischung, die vorzüglichste und erfolgreichste Pflege. Gleich von der Haltstelle Klosterbuch aus, wohin von Döbeln die Fahrt auf der Bahn ging, bot sich das Bild einer seit 10 Jahren nachgebesserten Fichtencultur, die stets auf's Neue durch Dürre, Engerlinge und Kaninchen geschädigt worden. Man beabsichtigt nunmehr die Erziehung eines gemischten Bestandes, weshalb man bei der Läuterung 1877 möglichst viel Laubholz-Stockausschläge und Kernloden überhielt. Unter den sehr gelungenen Laubholz- (meist Eichen-) Culturen, theils Saat theils Pflanzung, erregte die erste vom Oberforstmeister v. Manteuffel 1850—51 ausgeführte Laubholzhügelpflanzung (mit 3—5jährigen Pflanzen) ganz besondere Aufmerksamkeit. Die Durchforstung (1877) hat pro Hektar einen Materialertrag von 47 Festmeter und einen Nettoertrag von 230 Mark ergeben. Unmittelbar daran stieß eine gemischte Laub- und Nadelholzcultur, dann eine Eichenhügelpflanzung von 1858, gleichfalls wohl gelungen, die an Stelle einer mißrathenen Fichtensaat ausgeführt worden. Die Fichtenstangenhölzer, durch welche der Weg führte, hatten 1879 durch Schneebruch gelitten. Die Laubholz- und die Laub- und Nadelholz-Mischculturen boten fast überall das Bild des freudigsten Gedeihens.

Am 6. Juli früh wurde zunächst Chemnitz zum Ort der nächstjährigen Zusammenkunft bestimmt. Sodann folgte ein längerer Vortrag Professor Nitsche's über die Zahnbildung des Roth- und Rehwildes. An sorgfältig ausgewählten Schädeln und mit Hilfe einer sehr deutlichen Tafel erörterte er die Unsicherheit der Altersbestimmung nach der Geweihbildung, und die Untrüglichkeit des Ansprechens nach der Entwicklung des Gebisses.

Daran schloß sich die Verhandlung über die Frage: „Sind Aenderungen der sächsischen Jagdgesetzgebung wünschenswerth?" — eingeleitet vom Oberforstmeister Brunst. Es wurden die mannigfachen Vorzüge des sächsischen Gesetzes vom 22. Juli 1876 anderen gegenüber hervorgehoben, jedoch der Beginn der Schonzeit für Rothwild vom 1. Februar, statt wie jetzt vom 1. März an, für wünschenswerth erklärt; desgleichen eine Verlängerung der Schonzeit für männliches Roth- und Rehwild bis zum 1. Juli. Ferner ist der Dachs vergessen, für den eine Schonzeit nothwendig erscheint. Ein wesentlicher Mangel ist das Fehlen von Strafbestimmungen gegen Anwendung von Schlingen zum Hasenfang. Man ist in neuerer Zeit gegen diese Fangmethode vorgegangen, indem man sie als Thierquälerei denuncirte. Allein ein ärztliches Gutachten sprach sich dahin aus, daß diese Bezeichnung unbegründet. Dem gegenüber erschien ein Gutachten des Professors Nitsche, welches die Behauptung, daß der Schlingenfang ein qualvolles Verenden herbeiführt, aufrecht erhält und dessen Aufnahme in's Jahrbuch des Vereines beschlossen wurde.

Digitized by Google

In mancher Hinsicht wurde das sächsische Jagdgesetz als zu weit gehend bezeichnet. Da das Schießen und Fangen von Lerchen, Drosseln, kleinen Feld-, Wald- und Singvögeln gänzlich verboten ist, so kann die Akademie in Tharand sich im Inlande nicht einmal auf legitime Weise einen Sperling zum Ausstopfen verschaffen.

Die Verhandlungen über das dritte Thema: „Mittheilungen von Erfahrungen im Bereiche des Forstculturwesens, über Krankheiten, Insectenschäden ꝛc." constatirten zunächst, daß der regnerische Sommer die Entwicklung des Borkenkäfers wesentlich zurückgehalten, so daß seine diesjährige Generation auch in der Ebene wahrscheinlich eine anderthalbfache sein werde. Der kalte Winter hat manche Acclimatisationshoffnung, namentlich auch bezüglich der Pinus Douglasii, vereitelt. Man wird sie, wie manche andere fremde Holzart, in geschützten Lagen zur Erhöhung der Mannigfaltigkeit unserer Wälder erziehen, aber niemals Hoffnungen auf Erhöhung der Erträge daran knüpfen können. Das lange Lagern des Schnees hat in manchen Gegenden das Absterben der darunter steckenden Tannen herbeigeführt, was dem Abschließen der Luft zuzuschreiben ist. Ein neuer schädlicher Pilz, Telephora cristata, wurde beobachtet. In Frost- und Tieflagen hat man mehrfach das Erfrieren von einzelnen Nadeln wahrgenommen, unter Verschonung der Maitriebe. Es erklärt sich dies daraus, daß Spätfrost eintrat, ehe die letzteren sich entwickelten und aus dem großen Wassergehalt der Nadeln vor dem Erwachen der Vegetation.

Wegen vorgerückter Zeit wurden die noch ausstehenden beiden Fragen (Ausbildung des Schutzpersonales und Vorverjüngung betreffend) bis zum nächsten Jahre vertagt, und nachdem der Vorsitzende der Stadt Döbeln seinen Dank und die Versammlung dem Vorsitzenden den ihrigen ausgesprochen hatte, die Sitzung geschlossen. Ein Festmahl vereinte bald darauf die Theilnehmer.

Am 7. Juli fand die Hauptexcursion in das Roßauer Revier statt, bis Waldheim per Bahn, von dort weiter zu Wagen. Dasselbe liegt etwa über 300^{m} hoch zwischen Zschopau und Striegis und war ursprünglich vorherrschend mit Tannen bestanden. Bei der Verjüngung hat man in neuerer Zeit die Fichte cultivirt und die wünschenswerthe Mischung von Tanne und Buche durch künstliche Einsprengung zu erzielen gehofft, eine Hoffnung, welche sich nicht erfüllt hat. Will man die Mischung erhalten, so wird man zur natürlichen Verjüngung zurückkehren müssen. Wünschenswerth erscheint sie jedenfalls, trotz der Minderwerthigkeit der Tanne, zum Zwecke der Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Bestände gegen Stürme. — Hauptculturart ist Manteuffel'sche Hügelpflanzung. — Der Eiche hat man auch hier große Sorgfalt gewidmet und sie auf ausgedehnter Fläche theils durch Saat theils durch Pflanzung in verschiedenen Verbänden, rein und mit der Buche gemischt, angebaut, obwohl der Boden keineswegs vorzüglich für sie geeignet ist. Spätere Unterpflanzung wird vielfach helfen müssen. Jedenfalls ist es für den Freund des deutschen Waldes ein tröstlicher Gedanke, daß man auch in Sachsen nicht gewillt ist, in der allgemeinen „Fichtenfluth" das allein seligmachende Ziel zu erblicken. — Im Schatten eines zur natürlichen Verjüngung bestimmten Buchenbestandes mit einzelnen uralten Tannen wurde ein Frühstück eingenommen und dann die Fahrt fortgesetzt. Vom Bahnhofe Mittweida kehrte man nach Döbeln zurück, um sich nach allen Richtungen hin zu zerstreuen.

Die Jagden unsers Kaisers.

Ueber allerhöchste Anordnung wurden zur Abhaltung der Jagden im Leibgehege Neuberg fünf Tage bestimmt. Se. Majestät der Kaiser fuhr am 27. September d. J. mit einem Separathofzuge der Südbahn mit Sr. Majestät dem Könige Albert von Sachsen, dann Sr. kaiserl. Hoheit Großherzog Ferdinand von Toscana, Sr. königl. Hoheit dem Prinzen Leopold in Baiern, dem Obersthofmeister Sr. Durchlaucht Fürsten Hohenlohe, dem Oberststallmeister Sr. Durchlaucht Fürsten Thurn-Taxis, Sr. Excellenz Grafen Rudolf Wrbna-Freudenthal, Feldmarschall Excellenz

Digitized by Google

Lieutenant v. Latour, Freiherrn v. Mondel und v. Beck, dem k. k. Oberstlieutenant v. Löhneisen, dem k. k. Oberstlieutenant Freiherrn v. Minkwitz und dem k. k. Oberstlieutenant v. Nagl von Wien respective Hetzendorf ab; in Mürzzuschlag schloß sich dem Zuge Herr Graf Franz v. Meran an. In Neuberg wurde der Eisenbahnzug verlassen und fuhr die ganze hohe Gesellschaft mittelst Wagen direct nach Mürzsteg, wo kurze Zeit vorher Se. kaiserl. Hoheit Kronprinz Rudolf von den berühmten Gemsjagden im oberen Mur- und im Salzathale in Begleitung des Grafen Lichnowsky, sowie Sr. Durchlaucht Fürst Hohenlohe und des Grafen Hans Wilzek eingetroffen war und nun Se. Majestät den Kaiser, sowie die übrigen allerhöchsten und hohen Jagdgäste herzlich respective sehr freundlich begrüßte.

Das unstete Wetter ließ die Durchführung des von Sr. Majestät dem Kaiser bereits genehmigten Jagdprogramms nicht zu, so daß die Reihenfolge der beantragten Jagden gerade in umgekehrter Ordnung in Angriff genommen werden mußte. Mit dieser Abänderung hat man auch den Zweck vollständig erreicht, weil die auf die letzten Tage verschobenen Gemsjagden von dem schönsten Wetter begleitet waren.

Die Jagden nahmen am 28. September mit einem Pürschgange ihren Anfang, worauf unmittelbar die gemischte Jagd im Lahngraben folgte. Trotz des ununterbrochenen und theilweise auch stürmischen Regenwetters, wurden bei der Pürsche von Sr. Majestät dem Könige von Sachsen ein Achtender und von Sr. kaiserl. Hoheit dem Kronprinzen ein Zwölfender angeschossen, später jedoch noch gefunden und bei der Jagd selbst 4 Stück Hochwild und 34 Gemsen gestreckt.

Die hierauf folgende Jagd am 29. September im Schusterschlag mußte ebenfalls bei strömendem Regen begonnen werden, doch besserte sich das Wetter während des Jagens. Es kamen 23 Stück Hochwild, 2 Gemsen und 1 Alpenhase zur Strecke. Die hierauf folgende Abendpürsche hatte keinen Erfolg.

Am 30. September begab sich der größte Theil der Jagdgesellschaft bei sehr schneidigem Winde über das Naßköhr zum neu eingerichteten Hochriegel-Kaltenbachtrieb, der andere Theil ging über die Freie. Sowohl des heftigen und kalten Windes als der nicht völlig entsprechenden Bestellung der Wechsel halber fiel die Jagd nicht nach Wunsch aus. Es wurden blos 13 Stück Hochwild und 5 Gemsen zur Strecke gebracht und fiel die außergewöhnliche Stärke der Letzteren auf. — Bei der auf die Jagd folgenden Abendpürsche hatte Se. kais. Hoheit der Kronprinz einen ungeraden Sechzehnender und einen Rehbock auf der Schnittlerwies erlegt.

Se. Majestät der Kaiser begab sich unmittelbar nach eingenommenem Dejeuner im Jagdhause am Naßköhr mit der Mehrzahl der hohen Jagdgäste nach Mürzsteg, sagte die Theilnahme an der nächsttägigen Gemsjagd im Karlgraben ab, nahm dagegen sowohl am Morgen als Abend des 1. October einen Pürschgang in den Seitenthälern von Scheiterboden vor. — Se. Majestät der König von Sachsen übernachtete mit Sr. kaiserl. Hoheit dem Kronprinzen am Naßköhr, um am folgenden Morgen vor der Gemsjagd noch gleichfalls zu pürschen. Sowohl Pürschgänge als Jagd waren vom besten Wetter begleitet und hatten günstige Erfolge. Se. Majestät der Kaiser streckte am Morgen einen Zwölf- und einen Zehnender, am Abend einen Vierzehn- und einen Sechsender; Se. Majestät der König von Sachsen einen Vierzehnender und Se. kaiserl. Hoheit Kronprinz Rudolf einen Spießer. Bei der Gemsjagd wurden 32 Gemsen und 1 Rehbock auf die Strecke gebracht.

Am 2. October kam der Trieb im Rodl bei dem herrlichsten Herbstwetter an die Reihe. Derselbe bietet eine größere Abwechslung für alle Schützen, da sich hier das Hochwild selbst zu den höheren Gemsständen versteigt, bei den Mittelständen sowohl Gems- als Hochwild für gewöhnlich anspringt und endlich die Seitenstände gleich beim Beginn des Triebes durch den Vor- oder Rückwechsel des Hochwildes und wenn die Schützen ausharren und die nöthige Ruhe bewahren, auch zum Schlusse des Triebes durch den Auswechsel des zerstreuten Gemswildes recht belebt

Digitized by Google

werden. Die Strecke mit der Nachsuche des angeschossenen Wildes lieferte 11 Stück Hochwild, 28 Gemsen und 1 Rehbock.

Mit einem Pürschgange am Morgen des 3. October, bei welchem Se. Majestät der König von Sachsen einen Zehnender und Se. königl. Hoheit Prinz Leopold einen Spießer anschoß, welche beide Hirsche nachträglich gefunden wurden, und Se. kaiserl. Hoheit Großherzog von Toscana einen Gemsbock streckte, schloß die diesjährige Jagd der Herbstsaison.

Nach dem auf die Pürsche folgenden Gottesdienste verließen die allerhöchsten und hohen Jagdgäste in heiterer Stimmung das freundliche Mürzsteg, um am nächsten Morgen die Jagden im Leibgehege Eisenerz fortzusetzen. Bei den früher angeführten Jagden wurden im Ganzen erlegt: 1 Sechzehn-, 2 Vierzehn-, 2 Zwölf-, 6 Zehn-, 11 Acht- und 10 Sechsender; 2 Gabel- und 2 Spießhirsche, 21 Thiere, 4 Kälber, zusammen 63 Stück Hochwild; ferner 57 Gemsböcke, 43 Gemsgaise, 2 Gemskitze, 3 Rehböcke, 1 Alpenhase, mithin im Ganzen 169 Stück Wild, von welchem Se. Majestät der Kaiser 15, Se. Majestät der König 28, Se. kaiserl. Hoheit der Kronprinz 22, Se. kaiserl. Hoheit der Großherzog von Toscana 19, Se. königl. Hoheit Prinz Leopold 17, Se. Durchlaucht Fürst Hohenlohe 7, Se. Durchlaucht Fürst Thurn-Taxis 4, Herr Graf v. Meran 9, Se. Excellenz Graf Wrbna 5, Se. Excellenz Feldmarschall-Lieutenant v. Latour 3, Se. Excellenz Feldmarschall-Lieutenant Freiherr v. Mondel 5, Se. Excellenz Feldmarschall-Lieutenant Freiherr v. Beck 4, Herr Oberstlieutenant Freiherr v. Löhneisen 5, Herr Oberstlieutenant Freiherr v. Minkwitz 1, Herr Oberstlieutenant v. Nagl 5 und den Rest von 22 Stück die Localgäste mit dem Jagdpersonale auf die Strecke gebracht hatten. Bemerkenswerth für diese Jagden bleibt die Thatsache, daß die Geweihbildung der sämmtlichen Hirsche vom Zwölfender abwärts eine sehr schwache war, was den abnormen Witterungsverhältnissen des letzten Winters und darauf folgenden Frühjahres und Sommers von mehreren Seiten zugeschrieben wurde und auch in anderen Gegenden wahrgenommen worden sein soll. Von dem stärkeren Gemswilde wurde ein von Sr. Durchlaucht Fürsten Hohenlohe erlegter Bock im aufgebrochenen Zustande gewogen. Derselbe hatte ein Gewicht von über 35 Kilogramm, so daß dessen Lebendgewicht mit gut 45 Kilogramm angenommen werden kann.[1] J. Pitasch.

Oberbehördliche Entscheidungen in Forst- und Jagdangelegenheiten.

(Ungiltigkeit eines gerichtlichen, seinem Inhalte nach dem Forstgesetze widerstreitenden Vergleiches.) Der Waldbesitzer A. verglich sich über die vom Nachbar B. eingebrachte Klage gerichtlich dahin, daß er dem B. einräumte, die Aeste zu beseitigen, welche von seinem (des A.) Walde in den Luftraum ober dem nachbarlichen Acker des B. hineinragten. Späterhin verlangte A. die Ungiltigkeitserklärung dieses Vergleiches, weil die Beseitigung jener Aeste dem Forstgesetze

[1] Nachdem die Tagesblätter verschiedene Nachrichten über vorgekommene Verwundungen der allerhöchsten und hohen Jagdgäste verbreitet haben, so glaube ich die betreffenden Fälle auch hier bemerken zu sollen. Bei der am 1. October abgehaltenen Jagd im Karlgraben stand Se. Majestät der König von Sachsen auf dem Stande, welchen sonst Se. Majestät der Kaiser einzunehmen pflegt und der seit mehr als 20 Jahren ein und derselbe geblieben ist. Der Stand ist ganz frei an einer schrägen felsigen Lehne. Ein oberhalb des Standes durchwechselndes Rudel Gemswild hatte einiges Gestein in Bewegung gesetzt, welches zufälligerweise die Richtung gegen den von Sr. Majestät dem König von Sachsen eingenommenen Stand annahm. Einige Steinstücke flogen über den Stand selbst, wobei Se. Majestät der König, da sich Derselbe nicht rasch genug decken konnte, von einem Steine am Kopfe schwach tangirt wurde, so daß die Kopfhaut geritzt wurde. Dies hatte eine schwache Blutung zur Folge, die jedoch den allerhöchsten Herrn durchaus nicht an der Fortsetzung dieser und den folgenden Jagden hinderte. — Der zweite Verwundungsfall ereignete sich am darauffolgenden Tage im Rodl. Ein von Sr. königl. Hoheit Prinz Leopold angeschossener Gemsbock brach zunächst des Standes Sr. Excellenz des Grafen Wrbna zusammen. Dieser wollte den Bock fangen, um ihn zu gnicken und nahm ihn bei den Krickeln, wobei durch eine rasche Wendung, welche der Bock mit dem Kopfe machte, die Handfläche des Herrn Grafen von den Krickeln ziemlich stark geritzt wurde, was aber auch diesen Jagdherrn nicht hinderte, an den weitern Jagden theilzunehmen.

Digitized by Google

widerstreite. Die erste Gerichtsinstanz gab diesem Begehren keine Folge, weil die Handlung, zu welcher der eingegangene Vergleich ermächtigte, vom Forstgesetze nicht verboten sei. Das Oberlandesgericht erkannte hingegen, nach Einvernehmung der Statthalterei als Forstbehörde, daß der Vergleich ungiltig sei, weil diese Forstbehörde das fragliche Abästen des Waldsaumes für forstgesetzwidrig erklärt hatte und eine unerlaubte Handlung im Grunde des §. 878 a. b. Gb. nicht Gegenstand eines Vergleiches sein kann. Der oberste Gerichtshof bestätigte diese obergerichtliche Entscheidung, weil die allgemeine Bestimmung des §. 422 a. b. Gb. in dem Forstgesetze eine gesetzliche Beschränkung findet, weil es sich um eine von der competenten Behörde als forstgesetzwidrig erklärte Handlung handelt, über welche kein Vergleich giltig geschlossen werden kann und weil das Recht der höheren Instanz besteht, ein wider die politischen Vorschriften von dem unteren Richter geschöpftes Urtheil oder einen vor ihm geschlossenen derartigen Vergleich als nichtig aufzuheben. (Entscheidung des obersten Gerichtshofes vom 17. October 1878, Z. 8941.) v. R.

(Die Nichteinhaltung unwesentlicher Formalvorschriften bei Jagdpachtlicitationen begründet nicht die Ungiltigkeit dieser Licitationen.) Gegen das Ergebniß einer Jagdpachtlicitation, bei welcher, wie nachgewiesen war, die wesentlichen Vorschriften der Feilbietungsordnung vom 15. Juli 1786 eingehalten worden waren, der formelle Vorgang jedoch — Mangels eines eigenen Ausrufers und Schriftführers, wegen Nichtanwendung eines Zuschlaghammers u. s. w. — der Feilbietungsordnung nicht entsprach, erhob die Gemeinde Beschwerde und verlangte dessen Ungiltigkeitserklärung. Diesem Begehren wurde jedoch weder von der politischen Landesstelle, noch in dritter Instanz vom Ackerbau-Ministerium Folge gegeben, weil die wesentlichen Vorschriften der Feilbietungsordnung eingehalten worden waren und keinerlei Grund zur Annahme vorlag, daß die Befolgung der unwesentlichen Formen, welche jenes Normale für Licitationen verlangt, ein anderes Ergebniß der Licitation herbeigeführt hätte. (Entscheidung des Ackerbau-Ministeriums vom 25. Juni 1878, Z. 6232.) v. R.

Forstliche Wanderlehrer in Böhmen. Von Seite des Landesculturrathes wurde seit einigen Jahren die Methode praktizirt, tüchtige Forstmänner zur Abhaltung populärer Vorträge in land- und forstwirthschaftlichen Vereinen zu gewinnen. So anerkennenswerth dieser Vorgang ist, war es dem Landesculturrathe doch nicht vergönnt, eine genügende Zahl solch' forstlicher Missionäre ausfindig zu machen und es ist daher um so erfreulicher, daß hochgeachtete Forstmänner ganz freiwillig durch die so nothwendige Belehrung den kleinen Waldbesitzern an die Hand gehen, so wie es die Herren Gebrüder Soucha auf der Herrschaft Krumau thun. Bei einer Versammlung des Kalschinger land- und forstwirthschaftlichen Vereines hielt Herr Oberförster Soucha einen Vortrag über die Wichtigkeit der Waldungen, ihre Pflege und Cultur. Der Vortragende schilderte in überzeugender Weise die Nachtheile der Waldverwüstung, besprach sodann die Pflege des Waldes, insbesondere den Ersatz der Bodenkraft durch die Streu, ferner die Durchforstung, den Waldwegebau, sowie die Grasnutzung und Waldweide, deren Nachtheile der Redner sehr wirkungsvoll hervorhob. „Geben sie dem Walde mehr Ruhe! Er ist auch ein organisches Wesen und wächst im Stillen besser, als unter der Hand des Menschen." Im weiteren Verlaufe seines äußerst gediegenen Vortrages ertheilte Herr Oberförster Soucha eine sehr ausführliche und leichtfaßliche Belehrung über die künstliche Waldcultur durch Saat und Pflanzung. Nachdem der Vortragende noch einige Anfragen der Mitglieder beantwortet hatte, ergriff auch Herr Forstmeister Soucha das Wort und wies darauf hin, daß, wie in der belebten Welt zwei Mächte, nach den Worten des Dichters, allgewaltigen Einfluß üben: der Hunger und die Liebe, es auch zwei Mächte gebe, welche die Wälder ruiniren: Habsucht und Unverstand. Der letztere wird am Besten durch die Belehrung bekämpft; die Habsucht müssen wir selbst bezwingen. Wir dürfen uns

Digitized by Google

nicht als Besitzer, sondern als Nutznießer der Waldungen betrachten. Der Vortrag, sowie auch die eben erwähnte Anregung wurden mit verständnißinnigem Beifalle aufgenommen. Wir fügen dieser Mittheilung nur noch die Bemerkung bei, daß die Waldwirthschaft unserer Kleingrundbesitzer und Gemeinden sicherlich einer Besserung entgegengeführt würde, wenn in jedem Bezirke wenigstens einmal im Jahre an die versammelten Waldbesitzer belehrend herangegangen würde; es ist ja gar nicht zu verwundern, daß der Bauer ein Waldverwüster ist oder wird, denn er hat die Art seiner Waldwirthschaft gleichsam als Erbe mit übernommen und so gut ihm in landwirthschaftlicher Hinsicht Belehrung, Unterweisung, sowie Beispiel Noth thut, um so nöthiger ist es in waldwirthschaftlicher, wo der Erfolg rationeller Wirthschaft doch länger auf sich warten läßt. Seit einiger Zeit ist es auch in Böhmen mit den Vorträgen der vom Landesculturrathe bestellten forstlichen „Wanderlehrer" wieder recht stille geworden. T.

Rectors-Inauguration an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien. Am 11. d. M. Mittags fand an der Hochschule für Bodencultur die Installation des für das Studienjahr 1880/81 neugewählten Rectors Prof. Dr. Emil Perels statt, welcher Feier außer zahlreichen Gästen die beiden Minister für Unterricht und Ackerbau beiwohnten. Dem Berichte des abtretenden Rectors, Regierungsrathes Prof. W. Hecke, über die Vorkommnisse im Studienjahre 1879/80 entnehmen wir die folgenden statistischen Daten: Die Frequenz im abgelaufenen Jahre betrug 529 immatriculirte Hörer, ist also gegen das Vorjahr um 79, das ist 17 Procent, gestiegen. Der Studienrichtung nach waren 200 (161 ordentliche und 39 außerordentliche) Hörer Landwirthe, 329 (306 ordentliche und 23 außerordentliche) Hörer Forstwirthe. Für die Landwirthe wurden im Wintersemester 33, im Sommersemester 28; für die Forstwirthe im Winter 35, im Sommer 31 Collegien abgehalten. Semestral-Fortgangsprüfungen wurden im Ganzen 2882 abgelegt, so daß auf Einen Studirenden 5·4 entfallen. Die Betheiligung an den Diplomsprüfungen war eine regere als in den Vorjahren, indem 9 Theilprüfungen abgehalten wurden. Approbirt wurden je 2 Candidaten für das landwirthschaftliche und das forstwirthschaftliche Fach. Durch die Commission zur Prüfung von Candidaten für land- und forstwirthschaftliche Lehrerstellen wurden im verflossenen Studienjahre für landwirthschaftliche Mittelschulen und für Ackerbauschulen je 2 Candidaten, für Obst- und Weinbau und Kellerwirthschaft 6 Candidaten approbirt. Mit Staats-, Landes- und Privatstipendien im Gesammtbetrage von fl. 15.586 wurden 10 Land- und 39 Forstwirthe, mithin 49 Studirende betheilt; von Seite des an der Hochschule für Bodencultur bestehenden Unterstützungsvereines wurden nahezu fl. 900 unbemittelten Studenten zugewendet. Redner gab bei dieser Gelegenheit dem Wunsche Ausdruck nach Verleihung von Reisestipendien an Abiturienten der Hochschule, wie dies z. B. an dem Pariser landwirthschaftlichen Institute geschieht. Der Lehrkörper bestand im Jahre 1879/80 aus 11 ordentlichen und 5 außerordentlichen Professoren, 1 Adjuncten, 5 Honorar- und 3 Privatdocenten, sowie 2 Lehrern. Außerdem fungirten noch 8 Assistenten. Der neue Rector Prof. Dr. Perels nahm zum Thema seiner Inaugurationsrede „die Ziele des landwirthschaftlichen Ingenieurwesens" und behandelte in derselben insbesondere die Ziele der beiden wichtigsten Branchen des fraglichen Faches, nämlich das Meliorationswesen und das landwirthschaftliche Maschinenwesen.

Der Abschuß während der Hirschbrunft auf der Herrschaft Munkacs 1880 betrug 35 Hirsche, worunter 4 Sechszehnender, 7 Vierzehnender, 10 Zwölfender, 9 Zehnender, 4 Acht- und 1 Sechsender. Das durchschnittliche Gewicht der erlegten Hirsche im aufgebrochenen Zustande betrug 202 Kilogramm, das größte 250 Kilogramm (Zwölfender). Das stärkste Geweih besaß ein Zwölf-

Digitized by Google

ender. Im Allgemeinen hatten die Geweihe in der Stangenstärke und Endenzahl bedeutend gegen frühere Jahre nachgelassen, was seinen Grund in dem überaus strengen und schneereichen Winter hat; am meisten war dies unter den Alpen fühlbar, wo sonst die stärksten Hirsche erlegt wurden. An dem bezeichneten Resultate participiren: Der Jagdherr Se. Erlaucht Graf Erwin Schönborn, der 5 Hirsche worunter 2 Sechzehnender sowie einen dreijährigen Bären zur Strecke lieferte, Se. Durchlaucht Fürst Adolf Schwarzenberg, Se. Durchlaucht Fürst Karl Trautmannsdorf, Graf Josef Hoyos, Graf Max Hoyos, Graf Rudolf Kinsky, Se. Excellenz Graf Hieronymus Mannsfeld und Se. Excellenz Graf Hans Wilczek.

Frequenz der Universität Gießen. Im Anschluß an die diesfallsige Mittheilung im Jahrgang 1875 dieses Blattes, Seite 387, folgt im Nachstehenden die Frequenzliste, betreffend die auf der Universität Gießen studirt habenden Forstwirthe, seit Winter 1875/76:

Ord.-Nummer	Semester	Studirende der Forstwissenschaft Inländer	Ausländer	im Ganzen
1	Winter 1875/76	9	3	12
2	Sommer 1876	9	5	14
3	Winter 1876/77	7	2	9
4	Sommer 1877	8	1	9
5	Winter 1877/78	10	3	13
6	Sommer 1878	11	2	13
7	Winter 1878/79	14	2	16
8	Sommer 1879	18	1	19
9	Winter 1879/80	19	3	22
10	Sommer 1880	22	2	24

Es ergiebt sich hieraus eine erfreuliche Steigerung des Besuches — trotz der inzwischen erfolgten Gründung forstlicher Lehrstühle an der Universität München. Die Frequenzziffer 24 (Sommersemester 1880) ist die höchste binnen der letzten 27 Semester (seit Sommersemester 1867). Die Gründe, aus welchen sich die Frequenz der Forsthochschule des kleinen Großherzogthums Hessen, in welchem nur etwa 83 Domanialforstbeamte fungiren, mit der Frequenz der Forstakademien in Preußen, Baiern, Sachsen ꝛc. nicht messen kann, liegen wohl zu sehr auf der Hand, um einer Erörterung zu bedürfen. Wir machen zum Ueberfluß noch darauf aufmerksam, daß in Hessen, ebenso in Baden und Württemberg volle Studienfreiheit besteht.

Der Holzhandel und das Eichenlohrindengeschäft während des Jahres 1879 im Bezirke der Handelskammer zu Trier. Nach dem diesbezüglichen Berichte der Handelskammer zu Trier war der Consum in Brennholz normal und zeigten sich bei demselben keine Preisveränderungen. Die Lagervorräthe werden wegen der jetzt leichteren Communication vermindert. Ausländische Firmen haben Hobelwerke im Zollgebiete errichtet, weil rohe Bretter niedrig tarifirt sind. Der Nutzholzhandel hat wegen des gleichen Frachttarifes für Roh- und Schnittwaaren einen anderen Charakter erhalten. Der Rindenmarkt war im Allgemeinen wegen der Nothlage der Lederindustrie gedrückt, das Verregnen vieler Lohrinde jedoch machte das Geschäft in guter Lohrinde auf kurze Zeit lebhafter. Trotz der schlechten Rindenpreise wird von der Handelskammer die Anlage von Schälwaldungen empfohlen, weil Deutschland nur ein Drittel des nöthigen Gerbstoffes selbst producire. Alle anderen Gerbsurrogate außer der Eichenrinde werden als ungenügend verworfen. Der Bericht schließt mit dem Wunsche der Bahntarifermäßigung in Bezug auf die Gerbrinde. R.

Digitized by Google

Streit über das Triftrecht auf der Aist. Dieser wohl dem größten Theile der Leser dieses Blattes bekannte Streit, welcher länger als zwei Jahre angedauert hat, geht nunmehr seinem Ende entgegen. Die Entscheidung des k. k. Ackerbau-Ministeriums lautet so, daß beiden Parteien, dem Grafen Rudolf Kinsky, Besitzer der Herrschaft Harrachsthal und dem Reichsfreiherrn Hackelberg-Landau, Besitzer der Herschaft Groß-Pertholz, das Triftrecht zu alternirender Ausübung, zugesprochen worden ist. Der Proceß hat eine förmliche Literatur aufzuweisen, welche nicht uninteressante Beiträge für das Studium des Triftrechtes enthält. Bis jetzt sind uns bekannt geworden:

1. „Eine Holzschwemmverhandlung", von Joh. Newald, k. k. Forstakademiedirector a. D. („Mitth. d. nied. österr. Forstvereines", Heft 2).
2. „Berichtigung der Newald'schen Holzschwemmverhandlung", von Strisch, gräflich Kinsky'schem Güter- und Forstdirector. (Linz 1880.)
3. „Zur Schwarzaist-Triftangelegenheit", von F. Wondrak, k. k. Landesforstinspector. (Linz 1880.)
4. „Berichtigungen des Newald'schen Artikels: Eine Holzschwemmverhandlung", von Karl Petrascheck und Franz Oth. (Wien 1880.)
5. „Die Aistrift". („Wr. Allgem. Zeit." vom 12. Aug. 1880.)
6. „Das Triftrecht auf der Aist", beleuchtet von einem den Interessenten fernestehenden Sachkenner. („Oesterr. Monatsschr. f. Forstwesen, Augustheft 1880.) R.

Holzhandel und Holzindustrie in Mittelfranken. Wie wir dem Jahresberichte der Handels- und Gewerbekammer für Mittelfranken zu Nürnberg pro 1879 entnehmen, ist die Holzspielwaarenfabrication in Mittelfranken im Abnehmen begriffen wegen der Concurrenz der Blechindustrie. Der größte Absatz der Holzspielwaaren selbst findet nach England und Rußland statt. Die Fabrication der Holzgalanteriewaaren hat dagegen keinen merklichen Rückgang zu verzeichnen, doch leidet sie unter der Concurrenz der Zuchthausarbeiten (?!) in Rebdorf und unter den Zeitverhältnissen. — Für Nutzholzhandel giebt es in Nürnberg 25 Firmen. Diese versorgen den Localbedarf und versenden direct vom Productionsplatz nach anderen Orten. Die Resultate des Holzhandels sind aber wegen der Ungunst der allgemeinen Geschäftslage keine sehr lohnenden. Die neuen Holzzölle waren ohne günstigen Einfluß. R.

Aus dem östlichen Erzgebirge. (Orig.-Corresp.) Die Lage unserer Holzindustrie und was damit zusammenhängt, gestaltet sich unter dem Drucke der deutschen Zollverhältnisse immer ungünstiger; am härtesten sind in dieser Richtung die Bretmühlenbesitzer, Holzhändler und Alle, welche sich mit der Anfertigung ordinärer Holzwaaren beschäftigt haben, mitgenommen. Letztere wurden vor dem neuen Zolltarif aus den Gegenden von Gebirgsneudorf, Brandau, Kallich, Hatschung und weiter aufwärts in großen Mengen in's Ausland ausgeführt, jetzt aber ist dieser Erwerbszweig ganz lahm gelegt. Das Ausland verlangt für einen Metercentner dieser Waare 6 Mark als Einfuhrszoll, gestattet aber, alles Stangenholz unter 1^m Länge gebührenfrei einzuführen; in Folge dessen geht dieses in großen Mengen in's Ausland und wird dort verarbeitet. Unsere Arbeiter können bei so hohem Zollsatz mit den ausländischen nicht concurriren und sehen sich daher arg in ihrem Verdienste geschädigt. T.

Der Holzhandel Schwedens im Jahre 1879. Einem Artikel des „Handelsblattes für Walderzeugnisse", Nr. 66, entnehmen wir Folgendes über den schwedischen Holzhandel. Schwedisches Holz ist in allzugroßer Menge nach England verschifft worden und mußte dort zu Schleuderpreisen verkauft werden. Die Holzmagazine Londons sind überfüllt. Daher ist Vorsicht und eine geringere Production

Digitized by Google

der Sägewerke nöthig, wenn der Preis wieder normal werden soll. Die Sägewerkbesitzer arbeiten den größten materiellen Verlusten entgegen, wenn sie ihr Angebot nicht etwa um ein Drittel verringern. Der Waldwerth wird sinken und damit der größte Capitalwerth Schwedens. Der Wohlstand der Arbeiter wird in bedenklichster Weise gefährdet in Folge der Schadloshaltung, welche sich die Sägewerkbesitzer durch Herabsetzen der Arbeitslöhne zu verschaffen suchen. R.

Waldwirthschaft in Kärnten. Der „Presse" werden in einem Briefe vom 21. August d. J. Mittheilungen über die Raubwaldwirthschaft in Kärnten gemacht. Nach denselben zeigen sich die traurigen Folgen schon überall. Ortschaften wie Treffen, Afritz, Radenthein, Döbriach, Steinfeld, Greifenburg u. s. w. sind fortwährend in Gefahr, verschüttet zu werden. Bei einem Gewitter ist an der Straße von Radenthein ein Haus von den Fluthen gehoben und unbewohnbar gemacht worden. Aehnliches wurde aus Treffen gemeldet. Bei Gewittern und dem Schmelzen des Schnees bedrohen furchtbare Erdlawinen die Communication und ganze Ortschaften, was früher wegen der Waldbestockung der Berghänge unmöglich war. R.

Der Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Beamten, welcher derzeit bereits weit über 1000 Mitglieder zählt, hat als einen Theil seiner humanitären Thätigkeit auch die unentgeltliche Stellenvermittlung für seine Mitglieder in's Auge gefaßt. Derselbe ist in der Lage, jederzeit den Dienstgebern zur Auswahl brauchbare Beamte in jedem Zweige der Land- und Forstwirthschaft namhaft zu machen, und es wäre blos zu wünschen, daß selbe den Verein in seinen uneigennützigen Bestrebungen diesbezüglich kräftigst unterstützen und von der angebotenen Vermittlung Gebrauch machen würden.

Forstliche Vorlesungen an der königlich croatischen höheren Forst- und Landwirthschaftsschule zu Kreutz im Wintersemester 1880/81. Waldertragsregelung, fünfstündig, Professor C. Hlawa. — Waldbau, sechsstündig, derselbe. — Technologie des Holzes und Forstbenutzung, fünfstündig, Professor F. X. Kesterčanek. — Waldwerthrechnung, zweistündig, derselbe. — Staatsforstwirthschaftslehre, dreistündig, derselbe. — Encyklopädie der Forstwirthschaft (für Landwirthe), zweistündig, derselbe. — Forstliche Zoologie, vierstündig, Lehrer W. Kiseljak. — Forstschutz, fünfstündig, derselbe. — Jagdkunde, zweistündig, derselbe. — Forstliche Baukunde (Waldwegebau), zweistündig, Professor F. Kružić. — Geodäsie, dreistündig, derselbe. — Nationalökonomie, dreistündig, Professor J. Prugovecki. — Gesetzeskunde, zweistündig, Docent Dr. Walenko. Beginn der Vorlesungen am 17. October l. J. F. X. K.

Neueste französische Fachliteratur. Im zweiten Quartale dieses Jahres wurden in Frankreich über das Forstwesen folgende Schriften veröffentlicht:[1]

Der Jahresbericht über Gewässer und Forste pro 1880. Neunzehnter Jahrgang. 18. 198 Seiten. Gedruckt bei Hennayer.

Der Einfluß der Waldungen auf die Ueberschwemmungen, von M. de Gorsse, Unterforstinspector. 8°. 20 Seiten. Toulouse, gedruckt von Douladoure.

Bemerkungen über die Berichte der Herren Jametel und Garrigat, Deputirte und Mitglieder der Zollcommission (für Hölzer, Rinde, Harze), von E. Barbié du Bocage. 8°. Nancy, gedruckt bei Berger-Bevrault, veröffentlicht von der Gesellschaft der französischen Landwirthe.

Tunis, seine Gewässer und Wälder, von Léon de Livet, Marquis von Barville, emeritirtem Forstinspector. 8°. II und 46 Seiten. Paris, gedruckt bei Tolmer.

[1] S. „Rev. d. e. e. f.", Jahrg. 1880, S. 321.

Digitized by Google

Der Kastanienbaum mit seinen verschiedenen Unterarten, von M. Baron v. Morogues, Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaften in Orléans. 8°. 20 Seiten. Orléans, gedruckt bei Puget & Cie.

Hydronomische Studien. Der Einfluß des Waldes auf die unterirdischen Gewässer und auf den Regenfall. Hypothesen von Ch. Ritter, Chef-Ingenieur für Brücken- und Straßenbau. 8°. 22 Seiten. Paris, Buchhandlung von Dunod.

Körperliche Zwangsmaßregeln in strafgerichtlicher und forstlicher Beziehung. Commentar zu dem Gesetze vom 22. Juli 1867 von den Herren Gnyot und Puton, Professoren an der Forstlehranstalt. 8°. 258 Seiten. Paris bei Marchal, Bellard & Cie. v. W.

Neue Jagdzeitschrift. Vom 1. October d. J. an erscheint unter dem Titel „Waidmanns Heil" in Klagenfurt im Verlage von Joh. Leon sen. eine neue illustrirte Zeitschrift für Jagd, Fischerei und Schützenwesen in den österreichischen Alpenländern. Redacteur ist Forstverwalter Georg Storf.

Personalnachrichten.

Ausgezeichnet. Baiern: Freiherr v. Pechmann, Forstmeister in Ansbach und Reindl Forstmeister in Remnath, erhielten die Ehrenmünze des Ludwigsordens.

Sachsen: Schaal, Forstinspector in Olbernhau, erhielt den Titel eines Forstmeisters?

Ernannt, bez. befördert. Oesterreich: C. Zembhsch, Forstingenieur in Plan, zum k. k. Förster in Dornawatza, in Bukowina; — J. Bezpalec, Forstadjunct, zum fürstlich Schwarzenberg'schen Revierförster in Mader; — J. Janosch, k. k. Forsteleve der k. k. Güterdirection Czernowitz, zum Forstassistenten daselbst; — A. Michalowicz, k. k. Forstassistent in Czernowitz, zum k. k. Forstassistenten bei der k. k. Güterdirection daselbst.

Preußen: Ulrici, Landforstmeister in Berlin, zum Oberlandforstmeister an Stelle des kürzlich verstorbenen O. v. Hagen in Berlin; — Greve, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Schnecken, Regierungsbezirk Gumbinen; — Roth, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Adelebsen, Provinz Hannover; — v. Spiessen, Oberförstercandidat, zum Oberförster in Ulingen, Regierungsbezirk Wiesbaden; — Thiel, Oberförstercandidat, zum interimistischen Revierverwalter für die neue Oberförsterei Junkerhof, Regierungsbezirk Marienwerder.

Baiern: M. Prenner, Oberförster in Plößberg, zum Forstmeister in Bielseck; — O. Graßl, Forstassistent in Forchheim, zum Oberförster des Reviers Effelter, Forstamt Kronach; — M. v. Krempelhuber, Forstamtsassistent in Landshut, zum Oberförster des Reviers Welden, Forstamt Augsburg; — Bredauer, Forstgehilfe in Traunstein, zum Assistenten in Ruhpolding; — J. Engelhard, Forstamtsassistent und Functionär am Regierungsforstbureau in Regensburg, zum Oberförster in Plößberg, Forstamt Tirschenreuth; — F. Eschenlohr, Forstgehilfe in Dienhausen, zum Assistenten am Forstamte Augsburg; — J. Unselt, Forstgehilfe in Ansbach, zum Assistenten am Forstamt Schönberg; — L. Wenz, Forstgehilfe in Irsee, zum Assistenten am Forstamte in Passau; — A. Ganghofer und L. Friedrich, Regierungs- und Forsträthe im königlichen Staatsministerium der Finanzen, zu Oberforsträthen mit der Bestimmung ihrer ferneren Verwendung in diesem Staatsministerium; — L. v. Hötzendorff, Forstmeister im königlichen Staatsministerium der Finanzen, zum Regierungs- und Forstrathe daselbst.

Versetzt. Oesterreich: C. Telichowski, k. k. Oberförster in Leszczyny, nach Tyniec, in Galizien; — J. Flechner, k. k. Förster in Tyniec, nach Jasien, in Galizien.

Preußen: Ahrend, Oberförster in Winzenburg, nach Alfeld, Provinz Hannover; — Boesling, Oberförster in Adelebsen, nach Lamspringe, Provinz Hannover; — Heinzmann, Oberförster in Hilchenbach, auf die Oberförsterstelle nach Catlenburg mit dem Amtssitze in Lindau, Provinz Hannover; — Lademann, Oberförster in Hemeln, nach Sillium, Provinz Hannover.

Digitized by Google

Baiern: M. Lipp, Oberförster in Jachenau, auf das Revier Hohenlinden, Forstamt Ebersberg; — K. Mayer, Oberförster in Welden, auf das Revier Hürden, Forstamt Mindelheim; — F. Moser, Oberförster in Effelter, auf das Revier Hohenberg, Forstamt Marktleuthen; — Burucker, Assistent in Ruhpolding, nach Bayreuth; — Gümbel, Assistent im Kreisforstbureau Speyer, an die Forstlehranstalt nach Aschaffenburg; — F. Freiherr v. Kreß, Assistent am Forstamte Kaufbeuren, auf sein Ansuchen in das Ministerialforsteinrichtungsbureau; — Leythauser, Assistent in Bayreuth, in das Kreisforstbureau nach Regensburg.

Pensionirt. Preußen: Jasper, Oberförster in Lamspringe, Provinz Hannover; — Redemann, Oberförster in Sillium, Provinz Hannover; — Schuster, Oberförster in Lautenthal (West-), Provinz Hannover.

Baiern: Thoma, Oberförster in Freihölz.

Württemberg: Freiherr v. Brand, Forstmeister in Mergentheim; Schlaich, Oberförster in Weilheim, Forsthaus Kirchheim; — Bischer, Oberförster in Adelberg, Forsthaus Schorndorf.

Gestorben. Preußen: Heine, Oberförster zu Alfeld, Provinz Hannover; — Müller, Oberförster in Lindau, Oberförsterei Cattlenburg, Provinz Hannover; — Wendeburg, Oberförster in Hankensbüttel, Oberförsterei Emmen, Provinz Hannover.

Sachsen: C. A. Meißner, Oberforstmeister in Marienberg; — K. H. Rudorf, Director der Forsteinrichtungsanstalt in Dresden.

Briefkasten.

An die Redaction des „Centralblatt für den deutschen Holzhandel“: In Nummer 41 und 42 Ihres Blattes gelangte der erste Theil des im October-Hefte des „Centralbl. für das ges. Forstw.“ erschienenen Artikels „Wirkung des Rindedruckes auf die Form der Holzringe“ von Nördlinger ohne Quellenangabe zum Abdrucke. Wir finden diesen von Ihnen schon oft beliebten Vorgang selbst dann nicht correct, wenn ähnlich wie dies gelegentlich früherer Reproductionen geschah, am Schlusse des ganzen Artikels die Quelle genannt wurde. — Auch dann, wenn Sie aus dem „C.-Bl f. d. g. F.“ Referate, wie „Waldwegebau in Frankreich“ in Nr. 42 Ihres Bl. — abdrucken, bitten wir Sie, uns nicht mit Stillschweigen zu übergehen. Der journalistische Gebrauch gebietet mit Recht, beim Abdrucke derartiger Referate außer der ursprünglichen die unmittelbar benützte Quelle zu nennen.

Hrn. F. S. in S.: Wir halten für in fraglicher Richtung geeignet: die in Steiermark gelegenen Staatsforste, nächstdem die Forste der Innerberger Gewerkschaft. Bezüglich der ersteren haben Sie sich an die k. k. Forst- und Domänendirection in Wien zu wenden, bezüglich der letzteren an die Forstdirection in Weier, Ob.-Oe.

Hrn. v. G. in R.: Sie haben unsere berechtigte Bitte, um rechtzeitige Einsendung des fraglichen Referates unerfüllt gelassen. Dürfen wir überhaupt noch auf dasselbe rechnen?

Hrn. J. M. in G.: Gern acceptirt; warum wendeten Sie sich nicht unmittelbar an uns?

Hrn L. H. in G.: Wo bleibt der erbetene Bericht?

Hrn. L. H. in G.; — Hrn. Dr. S. in W. (Baiern); — Hrn. J. S. in W. (N.-Oe.); — Hrn. L. S. in L.; — Hrn. Cantonsforstm. F. in B.; — Hrn. A. F. in P.; — Hrn. J. P. in W.; — Hrn. C. L. in W.; — Hrn. C. v. F. in S.; — Hrn. R. v. M. in W.; — Hrn. Fm. G. in B.; — Hrn. K. B. in P.; — Hrn R. v. R. in W.; — Hrn. E. L. in W.: Verbindlichsten Dank!

Druckfehler-Berichtigungen.

Im October-Hefte dieses Jahrganges lies: Seite 483, Zeile 21 von oben „don'schen Steppen“ statt „deutschen Steppen“; — Seite 454, Zeile 18 von unten „Cherson'schen“ statt „Gerson'schen“; — Seite 454, Zeile 11 von unten „Smolensk“ statt „Sawlensk“; — Seite 454, Zeile 5 von unten „Treibjagd“ statt „Felswand“; — Seite 455, Zeile 12 von oben „Simbirsk“ statt „Simlirsk“.

Digitized by Google

Adresse der Redaction: Professor Gustav Hempel, Wien, VIII. Bez., Reitergasse 16.

Verantw. Red.: G. Hempel. — Verlag von Faesy & Frick. — K. k. Hofbuchdruck[illegible]

Centralblatt
für das gesammte Forstwesen.

Sechster Jahrgang. **Wien, December 1880.** Zwölftes Heft.

Der Mond vermag nichts.

Von

Forstrath Dr. **Nördlinger**

in Hohenheim.

Man kann den Einfluß des Mondes auf die Natur des Holzes in zweierlei Weise festzustellen suchen. Einmal, wie es von Duhamel[1] geschehen, indem man das Material von Bäumen welche in verschiedener Mondesphase gefällt worden sind so lang aufbewahrt bis es durch den Zahn der Zeit, oder besser gesagt der Kerfe, seinen Zusammenhang verliert. Ein solches Verfahren erfordert sehr lange Zeit und ist immerhin etwas trügerisch. Denn fällt man mit den im zunehmenden Monde z. B. geschlagenen Hölzern in schöne Witterung, welche die Brut von Kerfen begünstigt, so können dieselben vornweg den Keim der Zerstörung in sich aufnehmen, während die im abnehmenden Monde zum Hiebe gebrachten zufällig bei unfreundlicher Witterung aufgespeicherten vielleicht erst ein Jahr oder mehrere Jahre später von Kerfen können aufgesucht werden.

Oder aber geht man von der Thatsache aus daß Saftgehalt und specifische Schwere des Holzes auch den Maßstab für seine Dauer bilden, insofern selbst bei faulem Holze noch die Brauchbarkeit zu mechanischen Zwecken, insbesondere die Tragkraft Hand in Hand mit dem specifischen Gewichte zu gehen pflegt.[2] In diesem Falle wird man das specifische Grüngewicht mit seinen Componenten, dem Saftgehalt und dem specifischen Trockengewichte, vor und nach Vollmond untersuchen. Dazu entschloß ich mich in jüngster Zeit, um, je nach Befund, die höchst lästige Fessel der Beobachtung der Mondesphase bei allen Forschungen beseitigen oder wenigstens Rechenschaft darüber geben zu können wie weit ihr Einfluß reicht.

Ich ließ mir daher aus dem hiesigen Revier im vorletzten Frühjahr 1879, vier Wochen lang, nämlich 14 Tage vor und 14 Tage nach Vollmond, von der gleichen Stelle, täglich zur selben Stunde eine Anzahl von Bodentrümmchen bringen, welche auf der Stelle geprüft wurden. Von Februar bis März dienten dazu sechs junge Buchen aus einem durch Saat entstandenen 21jährigen Dickicht, sowie je vier Fichten, 30jährig, in Folge undurchlassenden Untergrundes etwa handgelenkdick geblieben.

Von Juli bis August wählte ich als Versuchsholzarten aus denselben Dickichten sechs Buchen einerseits und vier etwa zehnjährige Weymouthsföhren andererseits.

Ursprünglich war meine Absicht auch in den zwischenliegenden Jahresvierteln das Experiment zu wiederholen. Schon der Erfolg der ersten Prüfung belehrte mich jedoch darüber daß eine solche Ausdehnung auf alle Vierteljahre eitel Zeitvergeudung gewesen wäre.

Die nachfolgenden Zahlenübersichten und graphischen Darstellungen (s. Taf. IV und V) erfordern eine Vorbemerkung.

[1] „Technische Eigenschaften der Hölzer", 1860, S. 462.

[2] „Centralblatt" Januar 1878, S. 4.

Digitized by Google

In meinen bisherigen Arbeiten über Hölzer gab ich als Saftgehalt die Zahl an welche entstand, wenn der Gewichtsverlust des grünen Holzes bis zur Lufttrockenheit durch das Grüngewicht getheilt wurde, mit anderen Worten den Bruchtheil an der Einheit oder die Procente Saft des frischen Holzes. Nun schwankt aber das specifische Grüngewicht oft namhaft. 20 Procent Saftgehalt bedeuten daher bei 1·05 und 0·80 specifischem Grüngewicht 21 oder 16 wirkliche Einheiten. Durch die Höhe des specifischen Trocken- und abgeleitet des specifischen Grüngewichtes wird ferner der Saftgehalt negativ beeinflußt. Denn nicht blos enthalten trockenschwere Hölzer wie Pockholz, Sperberbaum und dergleichen im Allgemeinen weniger Saft als leichte, sondern auch bei derselben Holzart wird es sichtbar und ist es mechanisch erklärlich daß trockenschwerere Individuen weniger Saft enthalten als leichtere. Es empfiehlt sich daher neben dem procentischen auch den wirklichen Saftgehalt der Cubikeinheit anzugeben, das heißt den Procentsatz mit dem specifischen Grüngewichte zu multipliciren, dadurch erst wird die Saftgehaltszahl wirklich vergleichbar mit dem specifischen Grüngewicht und gewinnt die graphische Darstellung (s. Taf. IV und V) des aus der Addition von specifischem Trockengewicht und Saftgehalte hergeleiteten specifischen Grüngewichtes eine richtige Grundlage.

Februar bis März 1879.

14 Tage vor und 14 Tage nach Vollmond. 6½ Uhr Morgens.

	Buche					Fichte				
		Saft			Saft +		Saft			Saft +
	Specifisches Grüngewicht	Procent des Grüngewichtes	in Gramm	Specifisches Trockengewicht	specifisches Trockengewicht	Specifisches Grüngewicht	Procent des Grüngewichtes	in Gramm	Specifisches Trockengewicht	specifisches Trockengewicht
21. Februar 1879	—	41·2	—	0·824	—	—	48·0	—	0·630	—
22. „ „	1·152	38·4	44·3	0·850	1·293	1·031	47·7	49·2	0·658	1·150
23. „ „	1·149	39·8	45·7	0·835	1·294	1·021	48·0	49·0	0·637	1·127
24. „ „	Schneewetter, Frost									
	1·172	41·6	48·8	0·833	1·321	1·028	50·9	52·3	0·606	1·129
25. „ „	desgleichen									
	1·155	42·2	48·7	0·809	1·296	0·991	45·6	45·2	0·627	1·079
26. „ „	desgleichen									
	1·152	41·2	47·2	0·819	1·291	0·975	48·7	47·5	0·596	1·071
27. „ „	Starker Schnee									
	1·153	41·7	48·1	0·797	1·278	0·958	45·0	43·1	0·615	1·046
28. „ „	desgleichen									
	1·166	42·4	49·4	0·805	1·299	0·992	47·9	47·5	0·603	1·078
1. März „	Thauwetter									
	1·152	40·3	46·4	0·811	1·275	1·084	52·1	53·9	0·583	1·122
2. „ „	Volles Thauwetter									
	1.141	40·9	46·7	0·801	1·268	1·015	51·4	52·2	0·578	1·100
3. „ „	desgleichen									
	1·136	39·8	45·2	0·813	1·265	1·036	49·9	51·7	0·623	1·150
4. „ „	desgleichen									
	1·154	40·5	46·8	0·804	1·272	1·007	48·4	48·7	0·627	1·114
5. „ „	desgleichen									
	1·147	40·4	46·4	0·811	1·275	1·043	50·5	52·7	0·622	1·149
6. „ „	desgleichen									
	1·163	40·3	46·9	0·837	1·306	1·012	49·0	49·5	0·616	1·111
7. ⊕ „ „	desgleichen, Vollmond									
	1·151	41·3	47·6	0·807	1·283	1·021	49·5	50·5	0·622	1·127

Digitized by Google

			Buche					Fichte				
			Saft				Saft + spezifisches Trockengewicht	Saft				Saft + spezifisches Trockengewicht
			Spezifisches Grüngewicht	Procent des Grüngewichtes	in Gramm	Spezifisches Trockengewicht		Spezifisches Grüngewicht	Procent des Grüngewichtes	in Gramm	Spezifisches Trockengewicht	
8.	März	1879	Volles Thauwetter									
			1·168	41·6	48·5	0·818	1·303	0·999	47·6	47·6	0·617	1·093
9.	„	„	desgleichen									
			1·134	41·3	46·8	0·801	1·269	1·025	48·6	49·9	0·625	1·124
10.	„	„	desgleichen									
			1·139	40·6	46·3	0·810	1·273	1·019	50·0	50·9	0·598	1·107
11.	„	„	desgleichen									
			1·145	41·4	47·4	0·799	1·273	1·032	49·2	50·8	0·623	1·131
12.	„	„	desgleichen									
			1·159	40·8	47·3	0·823	1·296	1·035	51·7	53·5	0·586	1·121
13.	„	„	desgleichen									
			1·157	40·2	46·5	0·826	1·291	1·015	49·3	50·3	0·597	1·100
14.	„	„	trübes Wetter, kühl									
			1·144	41·0	46·9	0·813	1·282	1·037	50·4	52·3	0·598	1·121
15.	„	„	Schneewetter									
			1·155	41·5	47·9	0·805	1·284	1·017	50·6	51·5	0·599	1·114
16.	„	„	desgleichen									
			1·144	40·8	46·7	0·816	1·283	1·017	46·1	46·9	0·575	1·044
17.	„	„	desgleichen									
			1·136	41·1	46·7	0·805	1·272	1·016	51·3	52·1	0·578	1·099
18.	„	„	Thauwetter, warm									
			1·164	40·1	46 7	0·830	1·297	1·006	48·7	49·0	0.601	1·091
19.	„	„	warm									
			1·142	40·2	46·0	0·823	1·283	1·030	51·2	52·7	0·591	1·118
20.	„	„	Frost									
			1·141	42·6	48·7	0·800	1·287	1·002	50·2	50·3	0·594	1·097
21.	„	„	warm									
			1·143	41·0	46·9	0·805	1·274	1·002	53·5	53·6	0·547	1·083
			desgleichen									

Juli bis August 1879.

13 Tage vor und 13 Tage nach Vollmond. 4 Uhr Nachmittags.

			Buche					Weymouthsföhre				
			Saft				Saft + spezifisches Trockengewicht	Saft				Saft + spezifisches Trockengewicht
			Spezifisches Grüngewicht	Procent des Grüngewichtes	in Gramm	Spezifisches Trockengewicht		Spezifisches Grüngewicht	Procent des Grüngewichtes	in Gramm	Spezifisches Trockengewicht	
21.	Juli	1879	regnerisch und kühl									
			1·126	43·9	49·5	0·782	1·277	0·972	68·9	67·0	0·367	1·037
22.	„	„	etwas Regen, kühl									
			1·114	42·2	47·0	0·805	1·275	0·990	70·0	69·2	0·371	1·063
23.	„	„	regnerisch									
			1·108	42·5	47·0	0·805	1·275	0·973	70·0	68·0	0·355	1·055
24.	„	„	sich aufhellend									
			1·076	42·3	45·5	0·778	1·233	0·970	68·2	66·1	0·382	1·043
25.	„	„	schön									
			1·115	44·2	49·3	0·791	1·284	0·975	70·2	68·4	0·358	1·042
26.	„	„	sehr schön und heiß									
			1·106	43·3	47·9	0·768	1·247	0·945	70·5	66·6	0·344	1·010

Digitized by Google

			Buche					Weymouthsföhre				
			Saft				Saft		Saft			
			Specifisches Grüngewicht	Procent des Grüngewichtes	in Gramm	Specifisches Trockengewicht	+ specifisches Trockengewicht	Specifisches Grüngewicht	Procent des Grüngewichtes	in Gramm	Specifisches Trockengewicht	+ specifisches Trockengewicht
27.	Juli	1879	Gewitter, Regengüsse									
			1·100	41·2	45·4	0·805	1·259	0·958	71·0	68·0	0·339	1·019
28.	„	„	schön									
			1·094	42·1	46·0	0·787	1·247	0·973	70 6	68·7	0·355	1·042
29.	„	„	sehr schön									
			1·109	49·4?	54·8?	0·799	1·347	0·959	69·6	66·8	0·361	1·029
30	„	„	sehr schön									
			1·104	41·2	45·4	0·805	1·259	0·968	64·3	62·3	0·421	1·044
31.	„	„	sehr schön und trocken									
			1·089	41·3	45·0	0·777	1·227	0·930	70·3	65·4	0·328	0·982
1.	August	„	sehr schön und trocken									
			1·104	41·8	46·2	0·796	1·258	0·930	66·1	61·4	0·390	1·004
2.	☾	„	sehr schön, trocken heiß									
			1·109	40·9	45·4	0·814	1·268	0·968	71·0	68·7	0·346	1·033
3.	„	„	desgleichen, Vollmond									
			1·088	41·3	44·9	0·780	1·229	0·953	69·0	65·7	0·352	1·009
4.	„	„	desgleichen									
			1·100	43·0	47·3	0·779	1·252	0·952	71·5	68·1	0·325	1·006
5.	„	„	desgleichen									
			1·114	41·6	46·4	0·813	1·277	0·967	69·1	66·8	0·356	1·024
6.	„	„	schön trocken									
			1·090	42·8	46·7	0·756	1·223	0·960	66·5	63·8	0·386	1·024
7.	„	„	desgleichen									
			1·091	42·3	46·1	0·775	1·236	0.962	65·7	63·3	0·395	1·028
8.	„	„	schön, aber kühl									
			1·109	44·0	48·9	0·748	1·237	0·962	66·5	64·0	0·382	1·022
9.	„	„	Regen, Abends hell									
			1·111	43·5	48·4	0·787	1·271	0·955	67·0	64·0	0·373	1·013
10.	„	„	schön, trocken									
			1·111	43·0	47·7	0·775	1·252	0·960	68·9	66·2	0·362	1·024
11.	„	„	desgleichen									
			1·105	41·8	46·2	0·803	1·265	0·950	67·8	64·4	0·368	1·012
12.	„	„	desgleichen									
			1·094	41·4	45·3	0·776	1·229	0·976	69·1	67·4	0·367	1·041
13.	„	„	desgleichen									
			1·095	39·6	43·4	0·810	1·244	0·959	66·9	64·2	0·380	2·022
14.	„	„	desgleichen									
			1·088	40·2	43·8	0·805	1·243	0·969	67·6	65·5	0·372	1·027
15.	„	„	desgleichen									
			1·078	39·1	42·1	0·797	1·218	0·947	68·3	64·7	0·362	1·009

Aus den vorstehenden Zahlen und noch leichter aus deren graphischer Darstellung ist nun ersichtlich daß weder im Frühjahr noch im Hochsommer einer der Factoren auf die wir die Beurtheilung des Mondseinflusses gebaut haben, eine Zu- oder Abnahme gegen Vollmond oder einen Unterschied vor oder nach diesem erkennen läßt. Nach der älteren Anschauung wäre wenigstens zu erwarten gewesen, daß der behauptete Minderregenfall zur Zeit der einen der beiden Mondesphasen sich in verschiedenem Saftgehalt ausspräche. Handgreiflich ist aber davon nicht die Rede. Ebensowenig zeigen specifisches Trockengewicht oder specifisches Grüngewicht

Digitized by Google

bei den drei untersuchten Holzarten irgend welche Schwankungen die man in Zusammenhang mit dem zunehmenden oder abnehmenden Monde bringen könnte. Sie verlaufen im Gegentheile mit bemerkenswerther Gleichförmigkeit.

Die Wellenbewegungen der Linien bei der Buche sind so unbedeutend daß sie sich einer Discussion fast entziehen. Unter sich stehen sie übrigens im Zusammenhange. Die Grundlage bildet bei der Buche das specifische Trockengewicht. Seine Schwankungen finden sich in der Linie des specifischen Grüngewichtes wieder. Der viel constantere Saftgehalt vermag nicht dieselben zu verwischen.

Größere Wellenbewegungen der Linien bemerken wir bei den beiden Nadelhölzern. Zunächst fällt in das Auge der Antagonismus der hier zwischen specifischem Trockengewicht und Saftgehalte besteht. Es erklärt sich einfach. Die höheren specifischen Trockengewichte der beiden in Rede stehenden Holzarten rühren davon her, daß ein Theil der Stängchen dem Schneedrucke von 1868 sich hatte beugen müssen und deshalb mehr Rothholz enthielt, welches schwerer aber saftärmer ist. Holzmasse und Saftmenge ergänzen sich also hier in der Art, daß das specifische Grüngewicht weniger Schwankungen zeigt als z. B. bei Fichte der Saftgehalt, bei Weymouthsföhre das specifische Trockengewicht. Bei ersterer, wo der Saftgehalt größeren Schwankungen unterworfen ist als das specifische Trockengewicht, erkennt man die Aehnlichkeit der Curve specifischen Grüngewichtes mit derjenigen des Saftgehaltes. In den Krummlinien vom specifischen Trockengewicht und Saft der Weymouthsföhre dagegen sind die Wellenbewegungen beiderseits so stark daß sich nach ihrer Ausgleichung im specifischen Grüngewichte weder der entschiedene Charakter der einen noch der anderen herausfindet.

Die Herleitung des specifischen Grüngewichtes aus der Addition von specifischem Trockengewicht und Saft geschah auch im vorliegenden Falle zur Controle der Richtigkeit der Zahlen von Saft, specifischem Trockengewicht und specifischem Grüngewichte. Denn offenbar kann die dabei entstehende künstliche Linie derjenigen des specifischen Grüngewichtes blos dann vollständig parallel laufen, wenn die genannten dreierlei Linien richtig erhoben sind. In der ganzen Zahlenübersicht erscheinen auf der vorstehenden Grundlage nur zwei Punkte zweifelhaft, nämlich Fichte 16. März und Buche 29. Juli. Letzterer ließ sich auf Grund der Linie specifischen Grüngewichtes annähernd berichtigen, wie durch Punkte geschehen.

Der genaue Parallelismus zwischen der wirklichen und der durch Zusammensetzung aus specifischem Grüngewicht und Saftgehalt entstandenen Linie des specifischen Grüngewichtes beweist von neuem daß größerer oder geringerer Saftgehalt des grünen Holzes auf den Grad seines Schwindens keinen Einfluß zu haben pflegt.

Indessen wollen wir beim Nebensächlichen was aus unseren Curven abgeleitet werden kann nicht verweilen, vielmehr nochmals zum Hauptgegenstande dieser Arbeit zurückkehren mit den Worten:

Die vergleichende Untersuchung der maßgebenden Eigenschaften des Holzes in den vielbesprochenen Phasen des zunehmenden und abnehmenden Mondes zeigt gar keine Verschiedenheit des in beiderlei Perioden gewonnenen Materiales. Wir dürfen also den ganzen behaupteten Einfluß des Mondes als einen durch sein Alter ehrwürdigen nichtsdestoweniger leeren Aberglauben ein für alle Mal über Bord werfen.

Zur Cultur der Korbweiden.

Von

A. v. Schoupps,

fürstlich Liechtenstein'schem Forstmeister in Schwarz-Kosteletz.

Die in den Fluß- und Stromgebieten der Elbe, der Moldau und der Beraun in Böhmen; sowie der Donau, Thaya und March in Niederösterreich und Mähren vorkommenden mit Weiden bestockten Flächen sind entweder mit verschiedenartigen

Digitized by Google

wildwachsenden Weiden bestockt, oder durch Pflanzung von Weidenstecklingen entstanden und auch in letzterem Falle, da man aus Unkenntniß oder aus Mangel an geeignetem Steckmaterial in der Wahl der Weidenarten meist nicht wähleriſch war, wenig zur Production von Flechtmaterial geeignet. Hierzu kommt, daß in der Regel die Ausführung der Pflanzung eine ganz primitive ist, sowie daß die nothwendige Pflege und Schonung außer Acht gelassen und selbst bei der Benützung regellos und ohne Schonung vorgegangen wird. Die natürliche Folge davon ist, daß diese Weidenheger, weil sie nur ein qualitativ minderes Material liefern, einen zwar annehmbaren, aber immerhin viel zu geringen Material- und Geldertrag abwerfen. Da überdies gewöhnlich zwischen den Weiden die Gras- und Viehweidenutzung ausgeübt wird, so ist auch an vielen Orten ein Rückgang in dem Erträgnisse der wilden Weidenheger von Jahr zu Jahr bemerkbar. Immerhin liefern diese wilden Weidenheger einen weit höheren, und zwar den $1^1/_2$—2- und mehrfachen Geldertrag des besten Waldbestandes in gleichen Bodenverhältnissen, und gewähren überdies den Vortheil, daß die Nutzung der Weidenruthen alljährlich stattfindet, und der Besitzer die laufende Rente aus denselben jährlich baar beziehen kann. Bei einer rationellen Anlage, Behandlung und Pflege derselben würde aber unvergleichlich mehr Flechtmaterial erzogen und den Korbflechtereien zugeführt und zugleich der Ertrag dieses Nutzungszweiges bedeutend erhöht werden.

Um diese bestehenden wilden Weidenheger zu verbessern und aus ihnen in der nächsten Zeit eine erhöhte Rente beziehen zu können, müßte man dort, wo verschiedene minder werthvolle Weidenarten im Gemenge vorkommen, sich entschließen, dieselben successive auszurotten und die Neuanlage mit nutzbaren edlen Korbweiden einer oder der anderen Art auszuführen. Die für die Korbflechtereien brauchbarsten Weidenarten sind die gewöhnliche Korb- oder Bandweide, Salix viminalis L., Salix purpurea L., zu feineren Geflechten, beide zur Bewirthschaftung im einjährigen Umtriebe geeignet, und Salix acutifolia Willd. zur Erziehung von Bandstöcken im zweijährigen Umtriebe.

Die meisten Weidenarten gedeihen in einem kalten, schweren, feuchten, lehmigen oder thonigen und lettigen Boden sehr gut, wenn nur das Terrain so beschaffen ist, daß man das überflüssige Wasser durch offene Gräben ableiten und bei eintretender Dürre das zur Befeuchtung des Bodens erforderliche Wasser in Zuleitungsgräben in zweckmäßiger Vertheilung wieder zuleiten kann. Die Tiefe der Wasserabzugsgräben ergibt sich aus dem Niveau des Terrains; die Wasserzuleitungsgräben dürfen nur um etwas Weniges tiefer sein als die Tiefe der Rigolung des Bodens in den Beeten der Anlage beträgt (etwa 50^{cm}), damit die Beete aus den mit Wasser angefüllten und zur Stauung des Wassers mit kleinen Schleußen versehenen Zuleitungsgräben das Wasser von der Seite her in sich einsaugen und sich so zum besseren Wachsthume der Korbweidenruthen gehörig befeuchten können. Wenn dieser Zweck erreicht ist, muß man durch Ziehung der Schleußen das Wasser wieder ableiten und Letzteres auf gleiche Weise andern Beeten zuführen.

Auf versumpften Böden einerseits und zu trockenen Böden anderseits wird niemals ein entsprechender Wuchs der Korbweidenruthen zu erwarten sein, weshalb die Möglichkeit geboten sein oder geschaffen werden muß, diese beiden extremen Verhältnisse modificiren und eine dem Gedeihen der Weidenanlage entsprechende Bodenfeuchtigkeit erhalten zu können.

In Nachstehendem will ich die Methode der Neuanlage, welche im hiesigen Forstbezirke zur Ausführung gelangte und sich sehr gut bewährt hat, beschreiben.

Die gewählten Bodenflächen, bestehend aus Acker-, Wiesen-, Hutweiden- oder Waldland, werden, wenn dieselben ganz oder nur zum Theile naß oder versumpft sind, zunächst vollständig durch Gräben entwässert, sodann von allen etwa darauf vorkommenden Stauden und Holzgewächsen oder Wurzelstöcken vollständig gereinigt und hierauf, falls sie nicht bereits Aecker sind, in Ackerfeld umgewandelt.

Digitized by Google

Als solches werden sie, um den Boden von Unkraut etwas zu reinigen und etwas milder zu machen, ein oder zwei Jahre mit Frucht bebaut, und zwar im ersten Jahre, je nach der Beschaffenheit und Qualität des Bodens, mit Winterfrucht, im zweiten Jahre mit Sommerfrucht bestellt. Bei schwachen Böden ist hierbei eine Düngung sehr angezeigt. Bei bereits vorhandenem zur Anlage bestimmten Ackerboden kann man diesen Vorbau mit Feldfrucht umgehen und sogleich nach vorhergehender Rigolung des Bodens zur Cultur der Korbweide schreiten.

Das auf obige Art hergestellte, entwässerte und durch ein oder zwei Jahre bebaute oder bereits vorhandene Ackerland wird im Herbste, am besten mittelst Spaten und Rodehacke, auf 45—48^{cm} Tiefe rigolt, wobei noch allein in der tieferen Bodenschichte vorfindliche Steine, Wurzeln und Stöcke entfernt werden. Dieses rigolte Feld bleibt, nachdem auch die Wasserleitungsgräben hergestellt worden sind, den ganzen Winter hindurch unberührt liegen. Die aus den Zuleitungsgräben ausgehobene Erde wird behufs Erhöhung des Terrains auf die rigolte Fläche oder zur Ausgleichung in etwa vorkommende Vertiefungen geworfen. Im folgenden Frühjahre wird die ganze Fläche durch flach aufgeworfene circa 30^{cm} breite und circa 25^{cm} tiefe Gräben in entsprechende Beete von beliebiger etwa 10^{m} betragender Breite eingetheilt und die hierbei aufgeworfene Erde auf die Beete gleichmäßig vertheilt und geebnet. Sind diese Vorarbeiten beendet, so beginnt man noch vor dem Eintritte der Saftcirculation mit der Pflanzung.

Die Stecklinge der Korbweiden, welche noch in der Zeit der Saftruhe, gewöhnlich im Monate März oder Anfangs April je nach der Temperatur der Gegend, aus einjährigen Ruthen in der Länge von 32^{cm}, an beiden Enden schief, geschnitten werden, müssen an einem gedeckten Orte, in einem luftigen Schuppen oder in einer derartigen Scheuer, untergebracht und, leicht zugedeckt, vor dem Austrocknen und vor Schimmel bewahrt werden. Vor dem Beginne der Cultur werden diese Stecklinge in einem mit Wasser gefüllten Graben durch vier Tage und Nächte eingewässert, damit sie sich mit Wasser ansaugen können. Hierauf werden sie in der jedesmal erforderlichen Anzahl aus dem Wasser genommen und auf den Culturplatz gebracht, und zwar immer nur so viel als man in einem Tage zu verpflanzen im Stande ist.

Die Pflanzung der Stecklinge selbst wird in Reihen von der Längsrichtung der Beete, bei Salix viminalis L. in einer Reihenweite von 70—75^{cm} und einer Entfernung der Stecklinge in den Reihen von 35—40^{cm}, vollzogen; Salix purpurea L. kann etwas dichter und zwar im Verband von 50 und 33^{cm} gepflanzt werden. Die Stecklinge werden hierbei von den in einer Reihe vorschreitenden Arbeitern mit der Hand in einem Winkel von 45^{0}, und zwar immer nach einer Richtung hin geneigt, ganz in die Erde eingestoßen, so daß nur die obere Schnittfläche des Stecklings zu sehen ist, und darf der Steckling nie über das Niveau der Bodenoberfläche herausstehen.

Um in bindigem oder anderseits steinigem Boden das Einstecken des Stecklings bequem und ohne Letzteren zu beschädigen vornehmen zu können, bedient man sich eines schwachen spitzigen Stockes aus hartem Holze oder von Eisen in der Stärke des Stecklings, mit welchem man das Loch vorsticht.

Ist der Boden stellenweise etwas fester und sind daher die Stecklinge nicht leicht einzustoßen, so können die Arbeiter bei der Arbeit nicht lange aushalten, ohne sich die Hände beim Einstoßen der Stecklinge zu verletzen. In diesem Falle versieht man die Arbeiter mit einem aus Holz verfertigten circa 24^{cm} langen und 4^{cm} starken runden Hefte, welches an beiden Enden 3—4^{cm} tief ausgehöhlt ist. Mittelst dieses hilft der Arbeiter beim Einstoßen des Stecklings nach, indem er die etwas weitere Höhlung des Heftes auf den Steckling aufsetzt und gegen den Steckling in der Richtung, in welcher er in den Boden eingeführt werden soll, einen leichten Druck ausübt, so daß derselbe ohne Verletzung ganz in die Erde eingestoßen wird.

Ist auf diese Art die ganze Fläche bepflanzt, so sieht man von den Stecklingen selbst aus kurzer Entfernung fast Nichts und nur bei gänzlicher Annäherung die oberen Schnittflächen derselben im Niveau des Erdbodens.

Digitized by Google

Diese vollendete Pflanzung kann man nun zwischen den Reihen mit Futterrübe oder auch, wo dies der Boden und die Lage gestatten, mit Zuckerrübe bebauen und dadurch bei schwacher Düngung eine Zwischennutzung erzielen. Der Dünger wird nach der vollzogenen Pflanzung der Setzlinge oben aufgestreut und beim ersten Behacken unter die Erde gebracht.

Diese Plantage muß nun vom Graswuchse rein gehalten und zu diesem Zwecke im ersten Sommer dreimal und im darauf folgenden Frühjahre nach dem ersten Schnitte der Weidenruthen ein- oder zweimal behackt und von Gras und Unkraut vollständig gereinigt werden. Beim Behacken gehen die Arbeiter, um Beschädigungen der Stecklinge zu vermeiden, immer von der entgegengesetzten Seite der beim Stecken eingehaltenen Richtung aus, damit sie mit der Hacke nicht auf die obere Seite, sondern unterhalb der in schiefer Richtung eingestoßenen Stecklinge einhauen können.

Das sich später noch etwa einfindende Gras und Unkraut muß ausgerissen, gut ausgeschüttelt und in der Anlage zur Verwesung ausgebreitet werden.

Der erste Schnitt der Weidenruthen wird im nächsten Jahre vor Eintritt des Frühjahres vollzogen. Der Schnitt selbst muß mit einem hierzu eigens construirten Instrument, einem im rechten Winkel gebogenen und mit einer hölzernen Handhabe versehenen, hakenförmig gebogenen, scharfen Messer, ganz dicht über dem Boden ausgeführt werden, und zwar am besten in eigener Regie, weil bei nachlässigem zu hohem Schnitte die am Stocke zurückbleibenden Stummelköpfe ansetzen, welche nur geringes Material liefern. Die Ruthen müssen immer nahe am Boden, scheinbar aus der Erde herauswachsen. Die Zeit des Schnittes fällt in die Zeit der Saftruhe etwa von Mitte September bis Mitte März. Durch den in der Saftzeit vollzogenen Schnitt der Weidenruthen wird der Stock geschwächt und die Anlage im Ertrage herabgesetzt; zum mindesten muß der Schnitt vor dem Ausbruche des Laubes beendet sein.

Der Ertrag einer solchen, auf vorbeschriebene Art angelegten und behandelten Korbweidenplantage ist den vorliegenden Erfahrungen gemäß größer, als jener der intensivsten Feldcultur. Die in Deutschland vorhandenen derartigen Plantagen bestehen bereits über 20 Jahre bei nachhaltiger Bodenrente. Die Bodenrente derselben selbst beträgt nach vorliegenden stichhaltigen Berechnungen des Herrn Reinold Schulze in Brandenburg an der Havel pro Hektar und Jahr 241 Mark oder abgerundet 140 fl. Immerhin ein Reinertrag, welcher nur bei dem intensivsten landwirthschaftlichen Betriebe auf dem Boden bester Qualität erreicht werden kann.

Auf der Sr. Durchlaucht dem regierenden Fürsten Johann von und zu Liechtenstein gehörigen Domäne Schwarz-Kosteletz nächst Böhmisch-Brod in Böhmen wurde im Jahre 1879 und 1880 versuchsweise nach angegebenem Verfahren auf einer Fläche von 4·20 Hektar eine Weidenplantage angelegt, welche schon jetzt in den ein- und zweijährigen Anlagen außerordentlich erfreuliche Resultate zeigt und zu den besten Hoffnungen auf die Erzielung ungewöhnlich großer Bodenerträge berechtigt. Dieselbe kann schon jetzt als vollkommen gelungen bezeichnet werden.

Die Rindenrosen der Esche und Hylesinus fraxini.

Von

k. k. Professor **Henschel**

in Wien.

Die Bildung rosettenartiger Rindenschurfe und Grindstellen an der Esche gehört zu den (örtlich) keineswegs seltenen Erscheinungen. Die „Rindenrosen“ (Ratzeburg, „Waldverderbniß“, Bd. II, S. 275) treten mitunter sogar so massenhaft

Digitized by Google

auf, daß vom Wurzelanlauf und Stamm angefangen fast kein Ast oder Zweig von dieser sonderbaren Rindenkrankheit verschont bleibt. Ihren Ausgangspunkt nehmen sie — soweit meine Beobachtungen reichen — stets von der Basis eines Sprosses oder einer Seitenknospe; von da aus erweitern sie sich (und zwar alljährlich) in radialer Richtung bis der betreffende Theil gänzlich umschlossen ist.

An den stärkeren Stamm- und Kronenpartien (Stamm und Aesten) lassen sich leichtbegreiflicher Weise die ersten Bildungscentra nur selten mehr erkennen; der Zweig ist meist längst abgestorben, im Starkholz eingebettet und von den Jahrringen überlagert. An starken Schäften erreicht die Schurfstelle oft so bedeutende Dimensionen, daß von ihr der ganze Stamm in Form eines mehrere Decimeter breiten Gürtels umschlossen wird, mehr weniger bauchig aufgetrieben erscheint und so bei flüchtiger Betrachtung lebhaft an Maserbildung erinnert, ähnlich jenen an Linden und Birken.

Ratzeburg bringt in seiner „Waldverderbniß" (Bd. II, S. 275) eine vortreffliche Abbildung darüber und bemerkt über die Erscheinung selbst, welche er, wie schon erwähnt, mit dem Namen „Rindenrosen" belegt, unter Anderem Folgendes:

..... „Im Innern hat der Stamm[1] eine ganz gesunde Farbe, auch sind die Holzringe nicht sehr verworfen und gebogen, beschreiben nur nach der Seite der Rose hin große Bogen (also mit excentrischem Marke). Bei der grindigen Auflockerung hat sich fast nur die Rinde betheiligt; eine Wucherung derselben dringt inmitten ganz gesunder Rindenränder, die sich oft wie geborstene Lappen erheben, hervor, und zeigt nicht blos äußerlich Unebenheiten, sondern auch im Inneren kleinere und größere Höhlungen, welche auf den ersten Blick den Gedanken an Insectenwohnungen aufkommen lassen; ich konnte aber im Inneren weder lebende Thiere noch todte Reste derselben finden" .....

Ratzeburg war demnach der gangartige Verlauf der in radialer Richtung sich bewegenden alljährlichen Erweiterungen dieser Schurfe nicht entgangen; — er war auch geneigt die Intervention eines Kerfes mit diesen auffallenden Bildungen in Verbindung zu bringen; immerhin aber mußte er dagegen Bedenken tragen, insolange das betreffende Thier nicht gefunden werden konnte.

Meine Beobachtungen über Bildung und Entwicklungsgang der in Rede stehenden „Rindenrosen" der Esche führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Erscheinung ist unabhängig vom Baumalter und standörtlichen Verhältnissen; sie tritt häufiger an stärkeren Bäumen auf als an schwachen Stangenhölzern; der freie Stand scheint Bedingung zu sein.

2. Hervorgerufen werden diese Rindenschurfe durch Hylesinus fraxini, indem derselbe seine Winterquartiere an gesunden stehenden Eschen bezieht, zu dem Zweck in die Rinde sich einbohrt und einen kurzen, gebogenen, nahezu horizontalen, im Durchschnitte 2^{cm} Länge nicht übersteigenden Ueberwinterungsgang anlegt. Solche Gänge bewegen sich ausschließlich in der Grünrindenschichte und sind gedeckt von der äußeren dünnen Rindenhaut.

3. Erfolgen die Angriffe an Kurztrieben, so dient als Einbohrstelle das Blattstielkissen, am Langsproß und an Aesten die Stelle eines Seitenzweiges.

4. Die durch Anlage des Ueberwinterungsganges verursachte Verletznng der Grünrinde erscheint von der Einbohrstelle an bis zur Ueberwinterungskammer des Käfers in der ersten Hälfte October bereits vernarbt und durch eine dünne Korklage gedeckt, was auf ein frühzeitiges Einbohren schließen läßt.

5. Aeußerlich markirt ist der Ueberwinterungsgang als eine dunkelbrandig gefärbte, zum Theile etwas geborstene Querwulst, deren dünne trockene Rindenhautdecke im Verlaufe der nächsten Vegetationsperiode in Folge des Dickenwachsthums des befallenen Baumtheiles aufreißt, und so als erster kleiner Rindenschurf sich darstellt. Ist eine Aststelle überhaupt einmal vom Käfer als Winterquartier bezogen

[1] An der Stelle, wo er die Schurfe zeigt.

Digitized by Google

worden, dann wird sie nur selten mehr aufgegeben; sie wird im nächsten Herbste erweitert, indem sich nun schon 2—5 Thiere hier zusammenziehen, um ihre strahlenförmigen Gänge (zum Theile auch gegabelt) anzulegen. Die Angriffsstelle hat nun die Rosettenform angenommen.

7. Mit Rücksicht auf die bis Mitte October meist schon vollkommen erfolgte Vertrocknung des Wundganges läßt sich annehmen, daß das erste Anfliegen und Anbohren des Käfers im Allgemeinen mit Ende August beginnt. Wo dagegen die Bildung von Wundkork nur theilweise mit Ausschluß der Ueberwinterungskammer zu beobachten ist, dürfte auf einen verspäteten Anflug zu schließen sein.

8. Hat die Rindenrose einen Durchmesser von einigen Centimetern erreicht, dann bewegen sich die Ueberwinterungsgänge nicht mehr ausschließlich radial, die Peripherie der Rosette erweiternd (Erweiterungsgänge), sondern von da an dient auch die bereits vorhandene mit dicken zerrissenen Borkenwucherungen überdeckte Grindfläche selbst als Ueberwinterungsstelle. Die Gänge bewegen sich (ähnlich jenen von Anobien, ein buntes Gewirre darstellend) zum Theile blos in der todten, rissigen Borke der Schurfe, theils nach abwärts bis in die Grünrindenschichte eindringend. Der letztere Umstand ist die Veranlassung der sich fortwährend steigernden Rinden- und Borkenwucherungen.

9. Die Angriffe des Hylesinus fraxini sind die primäre Ursache für die Bildung von Rindenrosetten. Die Erscheinung hat mit dem eigentlichen Krebs nichts gemein; sie tritt local, und zwar am häufigsten und intensivsten in der Nähe von Holzplätzen auf, wo alljährlich eine Quantität Eschenhölzer gelagert wird.

10. In den von mir beobachteten Fällen konnte ich, auch wenn der Ueberwinterungsstamm bis in die ganz schwachen, kaum mehr als 1^{cm} starken Zweige mit Grindstellen überdeckt war, einen Brutgang nirgends entdecken; einige vorhandene trockene Aststummeln ausgenommen. Es läßt sich daraus schließen, daß der Eschenbastkäfer gesunde, lebende Bäume oder Theile derselben zur Brutablage wohl nur höchst selten, gewissermaßen nur im Nothfalle anfliegt.

Die „Bärenfichte".

Von

Theodor Wokral,

Forstgeometer zu Schneeberg in Krain.

In den Waldungen des Krainer Schneeberges ist eine eigenthümliche Beschädigung der Fichte, seltener der Tanne und Kiefer, durch den gemeinen Landbär (Ursus arctos L.) zu beobachten, die einem großen Theil der verehrten Leser noch neu sein dürfte. Es möge daher deren Beschreibung hier Platz finden.

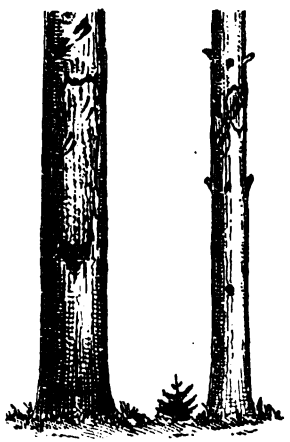
Der Bär beißt mit den Reißzähnen derbe Schrammen durch Rinde und Holz und bearbeitet die betreffenden Stellen noch anderweitig mit den Krallen der Vorderbranten. In der Regel bekundet der Bär seine Anwesenheit im Frühling nach Erwachen aus dem Winterschlafe nächst dem Aufgraben der Ameisenhaufen, durch den Besuch solcher Fichten, von der Bevölkerung „Bärenfichten" genannt oder durch Beschädigung noch unverletzter Stämme, welche durch diesen einmaligen Besuch zu „Bärenfichten" gestempelt werden. Derartige Risse verursachen natürlicherweise Harzausfluß und in Folge dessen förmliche Lachen, welche viele Brust- und Bauchhaare des Bären angeklebt enthalten, als weiteren Beweis der Identität des Urhebers. Derartige Fichten wählt der Bär mit Vorliebe an Waldwegen, Wegekreuzungen, an Waldwiesenrändern auf kleinen Blößen und Rändern in allen Lagen der Waldregion. Befinden sich solche Bäume an Wegen stark frequentirter Waldtheile, so tragen die passirenden Holzhauer,

Digitized by Google

Fuhrleute ꝛc. durch Einhacken und durch Abkratzen des Harzes auch noch das Ihrige bei. In einzelnen Fällen mögen auch die Menschen durch oben genannte Frevel die Bären zu weiterer Verletzung angeregt haben. An Fichten in entlegenen Waldorten, z. B. an solchen in den Hochlagen in der Nähe der Grenze der Holzregion bleibt jedoch die rein ausgeprägte Arbeit des Bären wahrnehmbar.

Zur besseren Veranschaulichung dieser Liebhaberei des Bären möge die angefügte nach der Natur an Ort und Stelle angefertigte Zeichnung dienen. In Fig. 30 ist eine circa 30cm im Durchmesser haltende Fichte dargestellt. Der Bär scheint auf die Hinterbranten aufgestellt seiner Liebhaberei oder seinem Bedürfniß obgelegen zu haben, da die Höhe von $1^1/_2$—2 Meter, in welcher die Wunden angebracht sind, dessen beiläufiger Länge in aufrechter Stellung entsprechen.

Fig. 30. Fig. 31.



In Fig. 31 ist eine 16cm starke Tanne, vom Bären beschädigt, dargestellt — das einzige Exemplar dieser Species, welches mir in dem fünf Quadratmeilen umfassenden Waldgebiete des Krainer Schneeberges, so weit ich dasselbe bereits kennen gelernt, zu Gesichte gekommen.

Von der gemeinen Kiefer, welche hier in einigen sehr wenigen Exemplaren vorkommt, sind mir drei Stämme bekannt, welche im obigen Sinne von Bären mit Vorliebe benützt werden, ein Stamm in so hohem Grade, daß derselbe ganz geringelt erscheint und in Folge dessen bereits seit zwei Jahren abgestorben ist.

Ueber das Vorkommen des Bären möge am Schlusse dieser Zeilen die Bemerkung Platz finden, daß derselbe hier wie in allen Culturländern seiner endlichen Ausrottung entgegengeht, daß jedoch bis dahin noch so manches Menschenalter vergehen und noch so mancher Ursus arctos L. die einsamen Wälder, Berge und Einöden durchkreuzen wird.

Literarische Berichte.

Der rationelle Waldwirth und sein Nachhaltswaldbau höchsten Reinertrages. Forstwirthschaftliche Anregungen in zwanglosen Heften. Heft 8. Die neuere Opposition gegen Einführung eines national-ökonomisch und forsttechnisch correcten Reinertragswaldbaus ꝛc. ꝛc. Von Max Robert Preßler, Professor an der Akademie Tharand, königlich sächsischer Hofrath ꝛc. ꝛc. 8°. VIII und 176 S. Tharand 1880, Verlag der Preßler'schen Werke. Preis fl. 2.40.

Es war ein wohlberechtigter Gedanke Preßler's, die zahlreichen und in verschiedenen forstlichen Zeitschriften erschienenen Artikel, in welchen er als unermüdlicher Vorkämpfer für die Reinertragslehre die eben in neuerer Zeit vielfach gegen dieselbe, sowohl von Forstwirthen als von Nationalökonomen in Scene gesetzte Opposition zu beleuchten und zu widerlegen bestrebt war, entsprechend zu einem Ganzen zu verbinden und als solches, wie es in der oben angezeigten Schrift der Fall ist, den früheren Heften seines bekannten „Rationellen Waldwirthes", in welchen seine Reinertragslehre im Wesentlichen begründet und aufgebaut wurde, als Ergänzungsheft anzuschließen, in welchem uns übrigens zugleich bereits ein weiteres neuntes Heft, den Görlitzer Forststreit betreffend, in Aussicht gestellt wird.

Der ausgesprochen defensive Charakter des vorliegenden Heftes läßt in demselben gegenüber den früheren von vorneherein weniger die Aufstellung neuer Stand-

Digitized by Google

punkte oder Beiträge zur Reinertragslehre (wir erinnern diesbezüglich nur an den reichen Inhalt der beiden vorausgegangenen Hefte „Das Gesetz der Stammbildung“ und „Zur Forstzuwachskunde“) erwarten, als dasselbe ersichtlich den Zweck verfolgt, die früheren Lehren in Erinnerung zu bringen und mit Rücksicht auf die inzwischen pro und contra gemachten Erfahrungen und vorgebrachten Argumente zu beleuchten.

Die ersten drei Capitel wenden sich hauptsächlich gegen Dr. Borggreve und dessen bekannte Schrift „die Forstreinertragslehre ꝛc.“, und zwar beleuchtet Preßler zunächst die Opposition der sogenannten „Bruttoschule“ im Allgemeinen, dann speciell gegenüber Borggreve's absurden Standpunkten bezüglich des Zinsfußes das Wesen und die Bedeutung des forstlichen Zinsfußes und die Berechtigung des von der Reinertragslehre angenommenen niederen Procentsatzes einerseits, andererseits aber im 3. Capitel „die Bedeutungslosigkeit“ des Zinsfußes für die Reinertragspraxis, worin er darlegt, daß die Bedeutung des Zinsfußes und damit auch die Unsicherheit der Feststellung desselben als Argument gegen die Reinertragslehre in dem bisherigen Streite viel zu hoch angeschlagen wurde, und daß vielmehr auch ohne Fixirung eines solchen eine den Principien dieser Lehre gerecht werdende Wirthschaft (wie Forstmeister Homburg's „Ueberhaltbetrieb“) denkbar sei.

Die folgenden Capitel 4—6 haben das Verhalten der National-Oekonomen gegenüber der Reinertragslehre, insbesondere die diesbezügliche Schrift „Forstregal und Waldrente“ von Dr. Heitz zum Gegenstande und mit Recht führt Preßler darin das bezügliche ablehnende Verhalten auf eine gänzlich ungenügende Orientirung der betreffenden volkswirthschaftlichen Schriftsteller über die forstlichen Productionsverhältnisse zurück; speciell in Capitel 6 stellt er dann seine aus dem 5. Hefte des „Rationellen Waldwirthes“ bereits bekannten Thesen über den Waldbau höchster Bodenrente in erneuter Discussion gegenüber.

Die ferneren drei Capitel 7—9 sind den in diesem Blatte erschienenen „Controversen“ Forstmeister Wagener's, sowie dessen Werke über Forstbetriebsregelung gewidmet. Bekanntlich hat Preßler diesem gegenüber nicht sowohl das Princip der Reinertragslehre (bezeichnet doch Borggreve Wagener als den „fortgeschrittensten Statiker“) als vielmehr die von ihm empfohlenen Methoden und Hilfen in der Anwendung derselben zu vertheidigen und erfolgt dies aber hier bezüglich der von Wagener ignorirten Anwendung des Meßknechtes und der Richtpunktsmethoden, hauptsächlich aber bezüglich der Berechtigung des von Wagener als „unbrauchbar“ bezeichneten Weiserprocentes zur Beurtheilung der Hiebsreife eines Haupt- oder Zwischenbestandes.

In einem kurzen, als Capitel 10 beigefügten Schlußworte fordert Preßler auf, den Streit über die bisher im Vordergrunde gestandene Umtriebsfrage vorläufig ruhen zu lassen und vielmehr zunächst, sei es auch mit den bisherigen Umtrieben, eine Erhöhung der Production und Rentabilität im Wege des von ihm sowie von Burckhardt ꝛc. empfohlenen Lichtungsbetriebes anzustreben, und wir wollen hoffen, daß Preßler's diesbezügliche Schlußmahnung „Vom Reden zur That“ alsbald volle Beachtung finde, indem ja selbst der „conservativste“ Forstwirth der Nothwendigkeit, die Hebung und Pflege des Zuwachses mehr als bisher als eine Hauptaufgabe der Wirthschaft zu betrachten, sich nicht länger wird verschließen können. A. v. G.

Taschenberg, Professor Dr. E. L., Praktische Insectenkunde oder Naturgeschichte aller derjenigen Insecten, mit welchen wir in Deutschland in nähere Berührung kommen können, nebst Angabe der Bekämpfungsmittel gegen die schädlichen unter ihnen. 5 Bde. gr. 8°. (IV und 233, VIII und 401, VIII und 311, VII und 227, VIII und 238 S.) Bremen 1880, Heinsius. Preis fl. 10.80.

Unter vorstehendem Titel bietet der Herr Verfasser dem auf den verschiedenen Gebieten der Bodencultur thätigen Praktiker — dem Forst- und Landwirthe, Gärtner,

Digitized by Google

Obstbaumzüchter, Wein- und Hopfenbauer u. A. — neuerdings ein ganz schätzenswerthes Werk, welches seinen früher erschienenen Arbeiten: die der Landwirthschaft schädlichen Insecten und Würmer; — Entomologie für Gärtner und Gartenfreunde; — Forstwirthschaftliche Insectenkunde; — das Ungeziefer der landwirthschaftlichen Culturgewächse — ebenbürtig zur Seite gestellt zu werden verdient. — Indem aber der Herr Verfasser alle die genannten Werke zu einem Ganzen vereinigt, was er in zutreffender Weise durch den kurzen, allgemein gehaltenen Titel „Praktische Insectenkunde" anzeigt, — und bei der bewunderungswürdigen Raschheit, mit welcher das umfangreiche Werk zu Ende geführt worden ist, — war es ja wohl kaum anders möglich, als daß der Verfasser sich fast ausschließlich auf die Reproduction dessen beschränken mußte, was in den eben angeführten einzelnen Arbeiten bereits niedergelegt erscheint.

Es könnte nun allerdings dem Herrn Verfasser hieraus ein Vorwurf nicht gemacht werden, für den Fall, als derselbe unter richtiger Würdigung der in der Zeit von 1874[1] bis 1880 vielfach gemachten neuerlichen Beobachtungen und Erfahrungen eine dem heutigen Stande der praktischen Entomologie entsprechende Aenderung eventuell Erweiterung der alten Texte hätte eintreten lassen; — und dazu bot sich doch gewiß Gelegenheit.

Nun findet aber derjenige, welcher bereits im Besitze der oben angeführten Taschenberg'schen Schriften ist, im großen Ganzen nicht viel Anderes als — den wortgetreuen Abdruck dessen, was in den, die einzelnen Insecten behandelnden Artikeln früher erschienener Werke enthalten ist; anstatt eines neuen Buches (dem Inhalte nach) — erhält er eine Art Duplicat von dem, was er bereits hat.

Referent kann nicht umhin, sein Verwundern darüber auszudrücken, wie es möglich war, daß dieser, in der Literatur gewiß nicht gar zu häufig vorkommende Fall, von sämmtlichen Recensenten gänzlich unbeachtet und unerwähnt hatte bleiben können.

Was wirklich neu ist an dem Werke, und von gewiß nicht zu unterschätzendem praktischem Werthe, das ist (nebst vielfach eingeschobenen Bestimmungstabellen) die „Einführung in die Insectenkunde", unter welcher Ueberschrift auf 226 Seiten und getrennt nach den einzelnen Ordnungen, Folgendes zusammengefaßt wird: Charakteristik und äußerer Bau der Insecten; frühere Stände; Winke für Sammler; Systematik und Literatur; Bestimmungstabellen der wichtigsten Familien und Charakteristik derselben.

Die Ausstattung ist eine treffliche und gereicht der Verlagshandlung zur Ehre. Allen Jenen, welche nicht schon im Besitze der die Gebiete der praktischen Entomologie behandelnden Taschenberg'schen Einzelnwerke sich befinden, kann immerhin dieses neueste Gesammtwerk aufs beste empfohlen werden. —s—

Geschichte des Forst- und Jagdwesens in Deutschland. Von Dr. Karl Roth, Professor an der Universität München. gr. 8°. XVI und 678 S. Berlin 1879, Wiegandt, Hempel & Parey. Preis fl. 7.20.

Der Verfasser behandelt die Geschichte des deutschen Forst- und Jagdwesens in drei großen Abschnitten, von welchen der erste die älteste Zeit bis zur Auflösung des großen Frankenreichs umfaßt, der zweite die Zeit von Mitte des 9. bis Mitte des 16. Jahrhunderts, der letzte endlich die Periode von Mitte des 16. Jahrhunderts bis in die neuere Zeit. In diesem Rahmen finden wir bezüglich der älteren Zeit außerordentlich reiches geschichtliches Material niedergelegt, welches für den Forscher umso werthvoller ist, als es durchaus den Stempel der Zuverlässigkeit trägt; die neuere Zeit dagegen, bekanntlich die für die Entwicklung der forstlichen Wirthschaft und Wissenschaft weitaus wichtigste Periode, ist vom Verfasser in kärglichster Weise

[1] Dem Erscheinen der Werke: „Forstwirthschaftliche Insectenkunde" und „das Ungeziefer der landwirthschaftlichen Culturpflanzen".

Digitized by Google

abgethan worden, und dies ist jedenfalls die empfindlichste Lücke des Buches. Der Jagd hat der Verfasser große Berücksichtigung geschenkt, ohne indessen den Einfluß, welchen die Jagd auf die Entwicklung des Forstwesens gehabt hat, zu klarer Darstellung zu bringen. Im Allgemeinen vermissen wir in der Darstellung den leitenden Faden, welcher die mit außerordentlichem Sammelfleiß zusammengestellten an sich sehr schätzenswerthen geschichtlichen Details zum Gesammtbilde der forstlichen Zustände früherer Zeiten verbindet. Von den sich speciell mit dem Studium der Geschichte des Forstwesens Beschäftigenden wird dies wenig empfunden werden, vom Gros der Leser aber gewiß in fühlbarster Weise. — Immerhin ist das Buch als eine bedeutende und Beachtung verdienende Erscheinung der Literatur auf fraglichem Gebiete zu bezeichnen. Hp.

Der Waldbau oder die Forstproductenzucht. Von Dr. **Karl Heyer**, weiland Professor der Forstwissenschaft ꝛc. Dritte Auflage in neuer Bearbeitung herausgegeben von Dr. Gustav Heyer, Geheimer Regierungsrath ꝛc. gr. 8°. VIII und 410 S. Leipzig 1878, L. G. Teubner. Preis fl. 4.80.

Karl Heyer's rühmlich bekanntes Lehrbuch des Waldbaues, welches im Jahre 1864 von dem Sohne des Verfassers in zweiter wesentlich vermehrter und verbesserter Auflage herausgegeben wurde, hat in vorliegender neuer Auflage abermals eine sehr gewissenhafte Revision seines Inhaltes erfahren. Allenthalben bemerken wir die bessernde Hand des Herausgebers, der es verstand, das Buch den inzwischen erfolgten Fortschritten der Wissenschaft Rechnung tragend, in vielen Theilen wesentlich umzugestalten ohne seinen Umfang zu erweitern. Auch der illustrative Theil hat durch das Hinzukommen vieler guter Abbildungen gewonnen. — Wir empfehlen daher das vortreffliche Lehrbuch in seiner neuen, dasselbe in anzuerkennender Weise auf der Höhe der Zeit erhaltenden Bearbeitung unsern Lesern auf das Wärmste. Hp.

Dreßler, die Weißtanne auf dem Vogesensandstein. Nebst einem Anhang über fiscalische Sägewerke. 8°. 83 S. Mit 1 lithogr. Tafel. Straßburg 1880, J. Bensheimer. Preis fl. —.90.

Obgleich, wie schon der Titel besagt, der Verfasser nur für ein beschränktes Gebiet schreibt, so darf diese Broschüre doch allen denen empfohlen werden, welche sich wissenschaftlich oder dienstlich für diese wichtige Holzart interessiren. Der Verfasser beobachtet gut und weiß ebenso gut für seinen Schützling zu plaidiren; er wirthschaftet aber auch unter Verhältnissen, welche der Tanne sehr günstig sind, sowohl bezüglich des Standortes wie des Absatzes. Vielleicht geht er da und dort in seinem Loben etwas zu weit, z. B. da, wo er den Geldertrag der Tanne auf's 17fache von dem der Buche angiebt; denn da, wo haubare Buchen nur noch 100 Festmeter pro Hektar tragen, gehören solche überhaupt nicht mehr hin; dies ist kein Standort für Buchen, und deshalb tritt auch der Verfasser mit Recht dafür ein, hier die Weißtanne anzuziehen.

Zunächst werden die Standortsverhältnisse des lothringischen Ausläufers der Vogesen beschrieben, dann die verschiedenen Mischungen, in denen die Tanne vorkommt oder zu erziehen wäre, besprochen, sowie das bereits berührte Verhältniß zur Buche. Hierauf folgt eine Darstellung der wirthschaftlichen Vorzüge der Tanne und deren künstlicher wie natürlicher Verjüngung, wobei manche sehr praktische Winke gegeben werden.

Von besonderem Interesse ist auch noch der Anhang über die fiscalischen Sägewerke der Oberförsterei St. Quirin, welche den Käufern des Nutzholzes Gelegenheit geben, dasselbe um mäßige Schneidelöhne in marktfähige Waare zu verwandeln und dadurch den Absatz sehr erleichtern. Ueber die Einrichtung der Sägewerke, die Betriebs- und Benützungsweise werden die nöthigen Notizen und Zahlen mitgetheilt, woraus hervorgeht, daß unter den gegebenen Verhältnissen dem Wald-

Digitized by Google

besitzer keine andere Wahl blieb, als die Errichtung solcher Sägewerke auf seine Kosten, und daß sich diese Unternehmungen entsprechend rentiren. F.

Die Lauinen der Schweizeralpen. Von J. Coaz, eidgenössischem Oberforstdirector, bearbeitet und veröffentlicht im Auftrage des eidgenössischen Handels- und Landwirthschaftsdepartements. Mit einer Lauinenkarte des Gotthardgebietes, 5 Tabellen und vielen Abbildungen im Texte und außerhalb desselben. Bern 1881, J. Dalph'sche Buch- und Kunsthandlung. Preis fl. 3.60.

Unter diesem Titel ist vor Kurzem ein Werk erschienen, welches in hohem Maße geeignet ist, das Interesse unserer Gebirgsforstwirthe zu erregen. In demselben wird die Entstehung und Bildung der verschiedenen Arten von Lauinen (Staub-, Grund- und Gletscherlauinen), ihre Geschichte und Verbreitung, die Schäden, welche durch dieselben an Grund und Boden, Holzbestand, Weide, Verkehrsstraßen, menschlichen Wohnstätten ꝛc. verursacht werden, eingehend besprochen und die Schutzmittel dagegen in sachgemäßer Darstellung erörtert. Insbesondere ist jenes Capitel, welches vom Verbau der Lauinenzüge handelt für uns Forstwirthe von Interesse. Weist doch der Verfasser in demselben nach, daß jede Aufforstung von Lauinenzügen ein eitles Unternehmen sei, wenn nicht vorher eine Verbauung der Lauinen stattgefunden hat und deutet mit Recht darauf hin, daß das hervorragendste und sicherste Vorkehrsmittel gegen diese Elementarereignisse die Erhaltung der Gebirgswaldungen ist. Welch' immense Schneemassen durch die Lauinen herabgeführt werden, erhellt übrigens schon daraus, daß am Gotthard allein eine Schneemenge von rund 225 Millionen Cubikmetern jährlich durch dieselben in Bewegung gesetzt wird. Es ist daher nur zu begreiflich, daß das eidgenössische Handels- und Landwirthschaftsdepartement seine Aufmerksamkeit den Lauinen zuwendet, deren Schäden seit der Entwaldung der Gebirge mehr und mehr an Bedeutung gewonnen und welche heute nach Coaz „zu den verbreitetsten, großartigsten, gewaltigsten und zugleich zu den verderblichsten Erscheinungen der Schweizeralpen gehören." Wir werden übrigens noch mehrfach Gelegenheit haben, auf dieses interessante Werk zurückzukommen. v. Seckendorff.

Säen und Pflanzen nach forstlicher Praxis. Handbuch der Holzerziehung. Forstwirthen, Forstbesitzern und Freunden des Waldes gewidmet von Heinrich Burckhardt, Forstdirector ꝛc. Fünfte durchgesehene und verbesserte Auflage. gr. 8°. VII und 544 S. Mit dem Bilde des Verfassers. Hannover 1880, Karl Rümpler. Preis fl. 6.60.

Die vorliegende Auflage des Buches zeigt der vorigen gegenüber wesentliche Veränderungen des Inhaltes nicht. Der Verfasser sollte die Vollendung dieser neuen Auflage nicht mehr erleben. Mitten in der Herausgabe derselben begriffen, wurde der hochverdiente Altmeister uns durch den Tod entrissen. Sein unübertroffenes Werk bedarf unserer Empfehlung nicht. Hp.

Deutschlands Laubhölzer im Winter. Ein Beitrag zur Forstbotanik von Dr. Moritz Willkomm, k. k. Staatsrath ꝛc. Dritte umgearbeitete und vermehrte Ausgabe. 4°. II und 60 S. Mit 106 nach Originalzeichnungen des Verfassers ausgeführten Holzschnitten. Dresden 1880, G. Schönfeld. Preis fl. 2.10.

Das vorliegende Buch, welches einem praktischen Bedürfnisse in vorzüglichster Weise Rechnung trägt, hat in seiner neuen Auflage wesentliche Vervollkommnungen erfahren. Möge auch letztere gleich ihren Vorgängern die wohlverdiente weiteste Verbreitung in forstlichen Kreisen finden! Hp.

Jahresbericht der galizischen k. k. Forst- und Domänendirection pro 1877. Desgleichen pro 1878. 8°. 116 Seiten. Teschen 1878, Karl Prochaska. 8°. 95 Seiten. Lemberg 1880.

Digitized by Google

Beide Berichte geben uns ein interessantes Bild von der regen Thätigkeit, welche die galizische k. k. Forst- und Domänendirection in den Jahren 1877 und 1878 entfaltete, um den Betrieb der galizischen Staatsforste den vorgesteckten Zielen näher zu bringen und die vorhandenen überaus zahlreichen Schwierigkeiten zu beseitigen, welche sich diesem Streben entgegensetzten. In dieser Beziehung gereichen diese Veröffentlichungen der genannten Direction sehr zur Ehre. Hp.

Diversa. Encyklopädie der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Professor Dr. Jäger ꝛc. Erste Abtheilung. 14. Lieferung. Enthält: Handbuch der Botanik. 5. Lieferung. Lexikonformat. Seite 612—750. Breslau 1880, Eduard Trewendt. Preis fl. 1.80. — Diese Lieferung enthält den Schluß einer sehr interessanten Abhandlung von Professor O. Drude „Die Morphologie der Phanerogamen".

Journal-Revue. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1880. November. Aufsätze: Wegbauarbeiten in der Oberförsterei Eichelsdorf, von Th. Heyer; — Forststatistisches aus Elsaß-Lothringen, von Freiherrn v. Berg; — Ueber die Ermittlung des laufenden Zuwachses der Holzbestände und sein Verhältniß zum Zuwachs einzelner Stämme, von Wimmenauer. — Literarische Berichte. — Briefe: Aus Norddeutschland (Besuch einiger Forste in der Mark, in Mecklenburg und Hannover), von Wiese (Schluß); — Aus Oesterreich (Forstinspectoren in Oesterreich). — Berichte über Versammlungen und Ausstellungen: Bericht über die 26. Versammlung des sächsischen Forstvereines zu Döbeln im Jahre 1880, von Brachmann; — Bericht über die erste Wanderversammlung oberfränkischer Forstwirthe in Bamberg. — Notizen: Friedrich der Große als Colonisator, ein Beitrag zur Geschichte der Germanisirung und Colonisirung Oberschlesiens, sowie zur Geschichte der Waldrechte, von Dr. Leo; — Der Grundirrthum der Reinertragstheorie, von Frey; — Erwiderung, von Kautsch; — Eucalyptus amygdalina, Auszug aus der „Nuova Rivista forestale diretta dall' ingenere Piccioli", Firenze, von E. Hähnle; — In eigener Angelegenheit, von Lehr; — Schädlichkeit des Zwerghabichts oder Merlin, Falco Aesalon, von Roßhirt; — Ein starkes Hirschgeweih; — Oberlandforstmeister v. Hagen; — Professor Dr. Stötzer; — Ein neuer Forstfrevel.

Forstliche Blätter. 1880. November. Aufsätze: Gedanken über Forstorganisation, von Vogelgesang (Fortsetzung); — Bericht über die XI. Versammlung deutscher Forstmänner in Wildbad vom 14. bis 16. September 1880; — Waidmann und Weidmann, von Grunert. — Bücheranzeigen. — Mittheilungen: Berichte über forstlich beachtenswerthe Arbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften: Der Einfluß der atmosphärischen Elektricität auf das Wachsthum und die Fruchtbildung der Pflanzen; — Ueber den Einfluß des elektrischen Lichtes auf das Wachsthum der Pflanzen und über einige dabei in Betracht kommende physikalische Sätze; — Die Durchlässigkeit der Moosdecken und der Waldstreu für meteorisches Wasser; — Vertheilung der Salze im Boden; — Ein neuer Raupenleim; — Professor Dr. Held †; — Einnahmen und Ausgaben für das Grabmal des Herrn Oberforstmeisters Bernhardt in Münden; — Personalien.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1880. 11. Heft. Abhandlungen: Beschreibung, Prüfung, Gebrauch und Genauigkeit des Tachymeters mit Projectionsapparat bei Aufnahme von äquidistanten Niveaucurven, von Runnebaum; — Ist es, um der vermehrten Nachfrage nach Nutzholz Rechnung zu tragen, nothwendig, die Buchenhochwaldwirthschaft zu verlassen, oder verdient es den Vorzug, im Buchenhochwald möglichst viel Nutzholz eingesprengt zu erziehen? von Urich. — Mittheilungen: Oberlandforstmeister v. Hagen †, von Danckelmann; — Oberforstmeister Friedrich v. Hagen † 24. August 1880, von Müller; — Bericht über die Verhandlungen des Märkischen Forstvereines zu Driesen im Juli 1880, von Wiese; —

Digitized by Google

Die IX. Versammlung deutscher Forstmänner in Wildbad, von Danckelmann; — Ueber die neuesten forstlichen Acclimatisationsbestrebungen und der letzte Winterfrost; eine Erwiderung für den Oberforstmeister Professor Dr. Borggreve, von John Booth. — Statistik: Durchschnittspreise wichtiger Waaren im Großhandel für das Jahr 1879, von Riedel. — Literatur. — Notizen: Buprestis (Chrysobothris) affinis Fab., von Altum; — Diesjährige Armuth an Zugvögeln, von Altum; — Personalnachrichten.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. 1880. Nr. 18. Abhandlungen: Die Nützlichkeit des Studiums der Naturgeschichte für den Forstmann, insbesondere für die jüngeren Candidaten der Förstercarrière. — Mittheilungen: Forstliche: Das Feld- und Forstpolizeigesetz vom 1. April 1880; — Die Sturmschäden vom 26. Juli 1880; — Die Ausbildung der Forstlehrlinge in Preußen; — Eine Jagdscene aus Deutschlands Vorzeit; — Mittheilungen über die XXXVIII. Versammlung des schlesischen Forstvereines vom 12. bis 14. Juli 1880 zu Liegnitz; — Statistisches: Culturgelderfonds für die preußischen Staatsforste im Culturjahr October 1879/80. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Die Kaninchen in Australien; — Jagdpassion türkischer Sultane; — Milzbrand in den königlich preußischen Thiergärten. (Nr. 19 s. voriges Heft.)

Nr. 20. Abhandlungen: Ueber den Herbstzug der Wandervögel des Hunsrücken und des Hoch- und Idarwaldes (Schluß). — Mittheilungen: Forstliche: Die IX. Versammlung deutscher Forstmänner zu Wildbad am 14. bis 16. September 1880; — Einiges über Rasenasche. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Die Verwendung der Buche zu Brücken; — Heuschrecken; — Die Pflanzung zweijähriger verschulter Kiefern.

Nr. 21. Abhandlungen: Der Einfluß der Kahlschlagwirthschaft auf die Bildung von Sümpfen. — Mittheilungen: Forstliche: Die IX. Versammlung deutscher Forstmänner zu Wildbad (Württemberg) am 14. bis 16. September 1880; — Die Pensionsverhältnisse der preußischen Förster; — Ueber das Vorkommen des Honigschwammes an Fichten. — Literarisches. — Gesetze, Verordnungen ꝛc. — Personalnachrichten. — Vermischte Nachrichten: Folgen der Entwaldung; — Der Fachunterricht für die forstlichen Hilfs- und Schutzorgane; — Eine starke Douglas-Tanne; — Selbstmord eines Hirsches; — Die ersten Moorschneehühner (Lagopus albus) im sächsischen Voigtlande; — Ein neues Jagdgesetz in Elsaß-Lothringen; — Die Mistel (Viscum album); — Mäuseschäden an einjährigen Kiefern.

Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen. 1880. November-Heft. Doppik und Güterwesen; — Verheerung junger Fichtenbestände in Oberösterreich; — Die Holzconservirungsprocesse; — Die Winterfröste von 1880; — Die Champignonzucht; — Grundwerth, Pachtzins und Getreidepreis; — Die Ziele des landwirthschaftlichen Ingenieurwesens; — Nachtrag zur Aistrift-Literatur; — Lehenrechtsgebühren; — Glückliches Mecklenburg-Schwerin; — Fromme's österreichischer Forstkalender für 1881; — Exner's Werk über die Sägen; — Wiener Bodencultur-Hochschule; — Club der Land- und Forstwirthe; — Verein für die Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Beamten; — Personalien.

Tharander forstliches Jahrbuch. 30. Band, 3. Heft, 1880. Abhandlungen: Einige Beobachtungen über die Sturmschäden in der Nacht vom 12. bis 13. März 1876 auf dem Belgershainer Revier und die in Folge des Windwurfes eingetretenen Wachsthumserscheinungen an der gemeinen Kiefer, von C. Uhlig. — Miscellen: Die Ergebnisse der königlich sächsischen Staatsforstverwaltung im Jahre 1879; — Oberforstmeister K. H. Rudorf, Nekrolog, von Judeich; — Zur Lehre vom Lichtungsbetriebe, von Kraft. — Literatur: Repertorium für 1878.

Digitized by Google

Revue des eaux et forêts. 1880. Novembre. L'économie pastorale dans les Hautes-Alpes, par M. Briot; — Observations sur la maladie ronde des pins maritimes et sylvestres en Sologne, par M. Seubrat de la Boulaye; — Bibliographie; — Chronique forestière; — Mutations dans le personnel de l'administration des forêts; — Bulletin du commerce des bois, par M. René Deschamps; — Stock des ports de la Marne et de l'Ourcq au 1er octobre 1880; — Stock des ports de l'Oise et de l'Aisne au 1er octobre 1880; — Stock des ports de la haute-Seine et de l'Aube au 31. septembre 1880; — Tableaux comparatifs de l'entrée dans Paris, pendant les mois d'août et septembre 1880, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer; — Magasins généraux de Paris; — Port et gare d'Aubervilliers. Mouvement du mois d'octobre 1880; — Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés; — Approvisionnement de Paris; — Mouvement des ports pendant le 3me trimestre 1880; — Repertoire de législation et de jurisprudence.

Priroda i ochota. 1880. Heft IX (September). Bilder aus fernem Nord; — Ueber Angeln; — Jagderinnerungen aus dem kaukasischen Bezirk des Schwarzen Meeres (Fortsetzung). — Dressur des Vorstehhundes; — Waidmännische Briefe; — An der Grenze des alten Samogitiens (Fortsetzung); — Aus den Erinnerungen eines Jägers; — Ein schneller Fuchs; — Jagden bei Kamischin; — Zu Ehren des Herrn Nowotni; — Zur Kritik der Mittheilungen „über Angeln"; — Neue Vergiftungsmethode für Wölfe und anderes Raubzeug; — Erfahrungen beim Verschrauben eines Gewehres; — Kleine Aufsätze und Correspondenzen; — Miscellen; — Reise in Westsibirien (Fortsetzung der Uebersetzung des Finsch-Brehm'schen Werkes).

Neueste Erscheinungen der Literatur.

(Vorräthig bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.)

Booth, John, Feststellung der Anbauwürdigkeit ausländischer Waldbäume. Referat, auf Veranlassung d. königl. preuß. Hauptstation f. forstl. Versuchswesen bearb. für die Versammlung d. Vereines deutscher forstl. Versuchsanstalten zu Baden-Baden v. 6. bis 12. September 1880. gr. 8 (32 S.) Berlin, Springer. fl. —.60.

Diebl, C., Güterdirector, Economisten. Dritter Theil. Die allgemeine Wirtschaftslehre. Leitfaden zum Unterricht in derselben. gr. 8. VII, 67 S. Wien, Faesy & Frick. fl. 1.—.

Frank, Dr. A. B., d. Krankheiten d. Pflanzen. Ein Handbuch f. Land- u. Forstwirthe, Gärtner, Gartenfreunde u. Botaniker. Mit 149 in d. Text gedr. Holzschn. 1. Hälfte. gr. 8. (VII, 400 S.) Breslau, Trewendt. fl. 6.—.

Gallerie edler Hunderacen. Hrsg. von Baron v. Nolde, Th. Hering und Rich. v. Meyerinck, neu bearb. von Rud. M. Leo. 2., sorgfältig verb. u. verm. Aufl. Mit 37 (Holzschn.-) Illustr. gr. 8. (VIII, 142 S.) Leipzig, Schmidt & Günther. cart. fl. 4.40.

Gayer, Dr. Carl, der Waldbau. 2. Bd. 2. Hälfte. gr. 8. (XI und S. 549—700). Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey. fl. 3.—, cplt. fl. 9.60.

Gottweis, Dr. Wilh., das Buch v. gesunden u. kranken Hunde. Ein populäres Schriftchen v. der Aufzucht und Pflege d. Hundes, sowie der häufigsten Krankheiten desselben u. ihre vernünft. Behandlg., nach dem gegenwärt. Standpunkte der Medicin unter Benutzung der neuesten Literatur des In- und Auslandes bearbeitet. 5. Aufl. 8. (103 S.) Leipzig, Freyer fl. —.60.

Lauche, W., deutsche Dendrologie. Systematische Uebersicht. Beschreibg., Culturanweisg. und Verwendg. der in Deutschland ohne oder mit Decke aushalt. Gehölze. Mit 283 (eingedr.) Holzschnitten nach Zeichnungen des Verfassers. gr. 8. (XIII, 727 S.) Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey. fl. 12.—.

Digitized by Google

Roßmäßler, E. A., der Wald. Den Freunden u. Pflegern d. Waldes geschildert. 3. Aufl. Durchgesehen und verb. v. Prof. Dr. Mor. Willkomm. Mit 17 Kpfrst., 90 Holzschn. u. 1 Bestandskarte in lith. Farbendr. (In circa 16 Lfgn.) 1. Lfg. gr. 8. (48 S.) Leipzig, C. F. Winter. fl. —.60.

Trojan, Boleslav, Denkschrift an den hohen Landtag des Königr. Böhmen üb. d. Nothwendigkeit gründl. Revision d. Wasserrechtes mit zeitgemäßer Organisation d. Wasserwirthschaft u. Culturtechnik. gr. 8. (66 S.) Prag, Gregr & Dattel. fl. 1.30.

Vogler, Dr. Ch. Aug., graphische Barometertaf. zur Bestimmung v. Höhenunterschieden durch eine bloße Subtraction. Entworfen v. Hugo Feld. Fol. (IV, 8 S. m. 10 Steintaf.) Braunschweig, Vieweg & Sohn. fl. 2.40.

Miscellen.

Das Birkhuhn wechselt seinen Standort.

Von Forstmeister **Martin Hahn** in Swetla.

Bekanntlich liebt das Birkwild in unsern Gebirgsländern hochgelegene Standorte, wo Versumpfungen vorhanden sind, wo wenig Verkehr ist und schütter bestockte Waldbestände mit Blößen abwechseln, insbesondere auch Standorte, wo Heidel- und Preißelbeeren wachsen, welche Früchte von ihm im Herbste und Winter mit Vorliebe als Aesung genommen werden. Die Heidelbeeren fallen zwar im Herbste bei eintretendem Schnee von den Sträuchern ab; die Preißelbeeren aber bleiben über Winter selbst unter dem Schnee an ihren Sträuchern hängen und werden von dem Birkwilde selbst unter dem Schnee aufgesucht und geäßt. Die Hauptnahrung im Winter besteht jedoch in Knospen und Nadeln von Tannen und Kiefern, dann in den Knospen von Birken, wenn letztere vorhanden sind. Im Sommer nimmt dieses Wild alle glatten Raupen und Insecten ohne harte Flügeldecken mit Vorliebe als Nahrung auf. Nebst allen diesen Nährstoffen nimmt das Birkwild, sowie alle Hühnerarten, viele kleine Kieselsteine zu sich, durch welche die Verdauung befördert wird. Im Spätherbst pflegen sich in der Regel die Hähne zu sammeln und ziehen in Vorgebirgslagen, wo Birken- und Kiefernwaldungen vorkommen und suchen auch mit Vorliebe die reifen Wachholderbeeren als Aesung auf; die Hennen dagegen bleiben zumeist einzeln und ziehen selten weit von ihrem Standorte weg. Im Winter lassen sich Hähne, sowie Hennen bei anhaltendem Schneefall im Schnee nieder und lassen sich gänzlich einschneien, so daß dieselben 5—6 Tage unter Schnee ohne jede Aesung liegen bleiben. was die Masse der hinterlassenen Losung (Excremente) in den Schneelagern nachweist, daher auch diese Wildgattung das strengste Winterwetter aushält.

Im böhmischen Erzgebirge habe ich die Wahrnehmung gemacht, daß das Birkwild von hochgelegenen Versumpfungen, wo dasselbe ursprünglich sehr zahlreich war, nach Trockenlegung derselben und Bepflanzung mit Fichte, sich gänzlich verloren und andere Standorte angenommen hat. In vielen Waldgegenden, wo man niemals Birkwild gesehen hat, ist dasselbe in neuerer Zeit eingewandert, weil es durch forstwirthschaftliche Maßregeln insbesondere Culturen von seinem Standorte verdrängt worden ist. In regelmäßig bewirthschafteten und geschlossenen Waldungen bleibt das Birkwild nicht und sucht sich deshalb andere Standorte auf, welche ihm angemessener sind. Einen solchen Beweis habe ich neuerdings in meinem gegenwärtigen Verwaltungsbezirk erfahren. Vor fünf Jahren hat das mir untergeordnete Forstpersonal auf den vereinigten Domänen Swetla und Habern im Czaslauer Kreise Böhmens noch kein Birkwild gesehen, seit dieser Zeit aber hat sich Letzteres auf erstgenannter Domäne

Digitized by Google

auf einer Hochebene in einer Seehöhe von 440m und auf letztgenannter Domäne in einer Seehöhe von 520m angesiedelt, woselbst die Balz der Hähne stattfand und die Hennen 8—10 Junge ausgebrütet und aufgezogen haben. Auf beiden Domänen hat sich dieses Birkwild schon ansehnlich vermehrt und konnten mehrerer Hähne abgeschossen werden, ohne daß die Weiterzucht beeinträchtigt wurde. Die Standorte hat aber dieses Birkwild in den an die Domänenwaldungen anliegenden Gemeinde- und Bauernwaldungen gewählt, weil diese zumeist schütter und ungleich mit einzelnen Horsten bestockt sind. Woher dieses Birkwild zugezogen ist, ließ sich bisher nicht sicherstellen, doch ist anzunehmen, daß es von Osten, und zwar aus den Hochgebirgswaldungen der mährisch-böhmischen Grenze aus einer Entfernung von 6—8 Meilen hergezogen ist.

Abies Nordmanniana. Wohl kaum eine andere Art unter den fremdländischen Coniferen dürfte sich besser und leichter unsern klimatischen Verhältnissen anpassen als die Nordmannstanne (A. Nordmanniana); ihre außerordentliche Widerstandsfähigkeit gegen klimatische Extreme, der kräftige, schöne, rasche Wuchs, lassen ihre Einbürgerung gewiß empfehlenswerth erscheinen.

Während im verflossenen, durch anhaltende intensive Kälte ausgezeichneten Winter (1879/80) fast sämmtliche unsere einheimischen Holzarten (besonders in den nach Ost und Nordost exponirten Freilagen), die Einen mehr, die Anderen weniger stark vom Froste betroffen worden, manche sogar demselben erlegen sind, zeigten die im Verlaufe dieses Sommers untersuchten Nordmannstannen eine Ueppigkeit des Wuchses und eine Frische, welche oft in auffallendem Contrast zu ihrer Umgebung stand.

Trotz wochenlang andauernder Kälte von 20—23½ Grad Réaumur hat dieser Baum seine volle Benadelung sich erhalten und nichts von seinem saftigen Grün eingebüßt, während unter ganz gleichen standörtlichen Verhältnissen Obstbäume, selbst Tannen, Fichten, Rotheiben und dergleichen, nicht selten stark vom Froste mitgenommen wurden.

Die folgenden Zahlen beziehen sich auf eine Nordmannstanne, welche als Topfpflanze angekauft, zur Zeit als sie in's Freie versetzt worden war, etwa vierjährig gewesen und jetzt etwa neunjährig sein dürfte. Der Boden ist ein 30—35cm tiefer, guter sandig-lehmiger Humusboden auf kalkig-lehmiger Unterlage des Alluviums. Die Lage ist als eine den Nord- und Ostwinden vollständig exponirte und durch die nächste Nähe des Ennsflußes (im Winter) rauhe zu bezeichnen.

Der Zuwachsgang ist folgender:

Durchmesser über dem Stock = 0·09m.
Gesammthöhe = 3.78m.

pro 1880:	Höhentrieb	= 0·80m		Seitentrieb	= 0·70m
„ 1879	„	= 0·85m	zweijähriger	„	= 0·80m
„ 1878	„	= 0·70m	dreijähriger	„	= 1·00m
„ 1877 / „ 1878[1]	„	= 0·55m	vierjähriger	„	= 1·15m
			fünfjähriger	„	= 1·25m

Henschel.

Einfluß des Bodens auf den Gerbstoffgehalt der Eichenrinde.[2] Die gegen die Bestrebungen, Eichenwaldungen auf Hochmoor anzulegen, oft geltend gemachte Ansicht, daß die auf Moor gewachsene Eichenrinde gerbstoffärmer sei als die auf Sandboden producirte, ist durch Untersuchungen, welche auf der Moorversuchsstation zu Bremen auf Veranlassung des Vereines für Aufforstung ausgeführt wurden, widerlegt worden. Die untersuchte Rinde stammte von zwölfjährigen Eichen-

[1] Im Winter 1876/77 ist der jüngste Höhentrieb den Spätfrösten (Mai) zum Opfer gefallen.

[2] Biederm. „C. Bl. f. Agr.-Ch." IX. Jahrg. S. 489 u. ff. nach Jahresbericht für 1879/80 des Vereins für Aufforstung zu Bremervörde. S. 34—37.

Digitized by Google

jungwüchsen, wobei die beiden Species Qu. sessiliflora Sm. und Qu. pedunculata Ehrh. nicht getrennt wurden. Die Untersuchung erstreckte sich auf den Gehalt der Rinden an Wasser und an Gerbstoff. Die Resultate waren folgende: Es enthielten 100 Theile Eichenrinde gewachsen auf

	Geestboden	Moorboden
Wasser	54·63	53·41
Feste Stoffe	45·37	46·59
Gerbstoff	4·36	5·74

Es enthielt demnach die auf Moorboden gewachsene Eichenrinde 1·38 Procent mehr Gerbstoff als die damit vergleichbare Geesteichenrinde. Daß diese zu Gunsten der auf Moorboden gewachsenen Eichenrinde sprechende Differenz nicht durch Verschiedenheiten im Wassergehalte hervorgerufen wurden, zeigen folgende Zahlen. Es enthielten 100 Theile der völlig trockenen Eichenrinde vom Geestboden 9·61 Gerbstoff, vom Moorboden 12·33 Gerbstoff. Hp.

Fossile Hölzer.[1] Nach Beobachtungen, welche H. Cowentz in einer Broschüre „Die fossilen Hölzer von Karsdorf und Zobten" niedergelegt hat, finden sich im Zobtengebirge südwestlich von Breslau, namentlich bei Karsdorf, zahlreiche Nester von fossilen Hölzern, theils als Braunkohlenhölzer, theils in Folge stattgefundener Einlagerung von Kieselsäure opalisirt. Ihr anatomischer Bau läßt diese Hölzer durchgängig als Bruchstücke von Cupressineenwurzeln erkennen, welche in der Structur der Gattung Cupressinoxylon Göpp. entsprechen. Neben diesen Coniferenwurzeln finden sich auch noch einige wenige Reste, welche im Baue den Erlen entsprechen (von Cowentz: Rhizoalnoxylon inclusum benannt). Wie noch jetzt in Gebirgswaldungen häufig zu beobachten, zeigen sich ältere Wurzelstümpfe von jüngeren durchbohrt. Auch Spuren von Parasiten finden sich, insbesondere die das Mycel des Agaricus melleus L. charakterisirenden Schnallenzellen und Hyphenanschwellungen. Alle diese Hölzer, wie überhaupt die meisten norddeutschen verkieselten Geschiebehölzer sind tertiären Ursprungs und auf in der Nähe vorkommende Braunkohlenablagerungen zurückzuführen.

Im Travertin von Geilstom-Bay (Tasmanien) wurden neben einer Anzahl von Fruchtresten auch Zapfen und Zweige einer Conifere gefunden, welche von den lebenden Araucarien z. B. von der A. Cunninghami durch viel zartere Zweige und durch viel weniger complicirte Stellung der kürzeren Blätter, sowie durch die nur sehr wenig vorgezogene Fruchtschuppenspitze der Früchte abweicht und von F. v. Müller als Araucaria (Araucarites) Johnstoni bezeichnet wird. Hp.

Ueber die Verdoppelung des Jahresringes[2] sind die Schriftsteller verschiedener Meinung. Während Unger fand, daß durch den Johannestrieb bei manchen Gehölzen Doppelringe veranlaßt werden, sprechen Nördlinger und Hartig dem Johannistriebe dieses Vermögen ab. Doppelringe in Folge von Beschädigung der Belaubung constatirten Cotta und Ratzeburg. In neuester Zeit veranlaßte die von J. Kny an geneigten Zweigen gemachte Beobachtung, daß die Grenze zweier Jahresringe nicht immer mit Sicherheit festzustellen sei, den Genannten, die Doppelringe einer genauen Untersuchung zu unterwerfen. L. Kny constatirte nun eine Bildung von Doppelringen, und zwar bei Sorbus Aucuparia und Quercus pedunculata Ehrh. Bei einer größeren Anzahl von Trieben zweier Bäumchen, die gegen Ende Juni ihre Blätter durch Raupenfraß verloren und hierauf nach den ersten Tagen des Juli die obersten 1—3 Winterknospen der jüngsten Triebe ausgetrieben hatten, war innerhalb des jährigen Holzkörpers eine ringförmig geschlossene Grenze von herbstholzartiger Beschaffenheit zu erkennen. Hp.

[1] „Bot. Zeitung" Jahrg. 1880, Nr. 43.
[2] „Bot. Centralbl.", 1880, Nr. 1.

Digitized by Google

Gegen Engerlinge und Werren hat Th. Lagarde zunächst für landwirthschaftliche Zwecke mit bestem Erfolge den Anbau der befallenen Gründe mit Buchweizen angewendet,[1] und zwar zieht Lagarde den tatarischen Buchweizen dem gewöhnlichen vor, weil er sich kräftiger entwickelt und dichter beschattet. Der Buchweizen wird, sobald stärkere Fröste nicht mehr zu befürchten sind, ausgesät (circa 1 Hektoliter pro Hektar). Sobald er in voller Blüthe steht, wird er untergehackt oder eingepflügt, wobei darauf zu sehen ist, daß die untergebrachten Pflanzen mit den zu schützenden Pflanzenwurzeln in möglichst nahe Berührung kommen. Nachdem der Boden wieder niedergedrückt worden, wird er zum zweiten Male besamt und die zweite Tracht ebenso wie die erste behandelt. Dann soll nicht nur das so behandelte Grundstück vollständig frei von den genannten und andern schädlichen Wühlern, sondern auch unkrautfrei sein.

Gegen den Anbau der Purpurweide zur Salicinfabrication,[2] welcher in neuerer Zeit sehr befürwortet wird, ist einzuwenden, daß in der neuesten Zeit das Salicin im Preise wesentlich gefallen ist; während dasselbe noch vor einem halben Jahre 250 Mark pro Kilogramm kostete, wird es jetzt zu 30 Mark verkauft. Wenn auch bei Benutzung der Purpurweidenrinde zu fraglichem Zwecke sich nach einer von Krahe in Trummen angestellten Berechnung immerhin noch ein Rindenertrag pro Hektar im Werthe von 150 Mark berechnet, so würde es doch trotzdem gewagt sein, derartige Anlagen lediglich in Hinblick auf den Bedarf der Salicinfabrication auszuführen.

Das eigentlich gerbende Princip bei der Lohgerberei ist wahrscheinlich das Phlobaphen Grabowsky's, während die Gerbsäure, in deren Lösung das Phlobaphen ziemlich leicht löslich ist, nur die Einverleibung letzteren Stoffes in die thierische Haut vermittelt. Dieser in siedendem Wasser und in kaltem Alkohol unlösliche, in Aether und siedendem Benzol nur spurenweise lösliche Stoff, welcher bei 100 Grad getrocknet auch in siedendem Alkohol, in concentrirter Essigsäure, in Tanninlösung ꝛc. nicht mehr löslich ist, wurde von K. Böttinger[3] aus Eichenrinde hergestellt und ist nach Genanntem identisch mit dem Eichenroth.

Rindenschälmaschine. Zum Schälen dünner Zweige, insbesondere von Flechtweiden, dann aber auch zur Beseitigung der Rinde vom glatten Wegdorn (Rhamnus frangula) und Spindelbaum (Evonymus europaeus), deren entrindetes Feinholz als Kohle bei der Schießpulverfabrication verwendet wird, hat der Forstinspector Morget in Dijon eine Maschine erfunden, welche in der Praxis die besten Resultate liefert. Sie ist ebenso einfach als sinnreich construirt; eine Beschreibung mit Abbildung findet sich in der „Revue des eaux et forêts" und in Barrald's „Journal d'agriculture" Nr. 601. Nach der Versicherung der damit Arbeitenden ist die durch Anwendung dieser Maschine erzielte Ersparniß eine enorme und verhalten sich die Kosten des Schälens damit gegenüber der Handarbeit, wie 1 : 6. In der großen Korbwaarenfabrik von Perenet in Dijon sind solche Morget'sche Rindenschälmaschinen schon seit einiger Zeit in Thätigkeit. K.

Fahrbare Kreissäge.[4] Für Verhältnisse, unter denen die Erzeugung von Schnitthölzern sofort im Walde vortheilhaft erscheint, verdient die fahrbare Kreissäge mit ausziehbarem Gestelle von J. Arbey in Paris Beachtung. Zwei Fahrräder,

[1] „Deutsche allg. Ztg. f. Landwirthschaft" 1880, Nr. 21. — Biederm. „Centralbl. f. Agriculturchemie" IX. Jahrg., 9. Heft, S. 702.

[2] „Prager landw. Wochenbl." Jahrg. 1879, Nr. 46; — Biederm. „Centralbl. f. Agr.-Ch." IX. Jahrg. Seite 699.

[3] „Chem. Centralbl." III. F. 11. Jahrg. Nr. 32; — Biederm. „Centralbl. f. Agr.-Ch." IX. Jahrg. 9. Heft, S. 702.

[4] „Wiener landwirthsch. Zeitung", Jahrg. 1880, Nr. 16.

Digitized by Google

welche beim Transporte unterhalb der Hauptwelle auf zwei entsprechende Zapfen aufgesteckt werden, verwandeln die Sägemaschine in einen Karren, der gleich einem leichten Fuhrwerke überall mit Leichtigkeit hingeschafft werden kann. Die Stabilität des Karrens hierbei ist in Folge der tiefen Lage der zum Steuerungsapparate gehörenden Mechanismen eine bedeutende.

Eichelmehl als Hühnerfutter. Nach einer Mittheilung des „Oest. landw. Wochenbl." soll Eichelmehl ein vortrefflicher, den Eierertrag steigernder Zusatz zum Hühnerfutter sein. Die Eicheln werden zu diesem Zwecke in Backöfen gedörrt, zu Mehl gemahlen, letzteres mit warmem Wasser zu einem Teige eingerührt; hiervon werden handgroße Brote gebacken und dem gewöhnlichen Hühnerfutter für zwölf Hühner $^1/_{12}$ solchen zuvor in warmem Wasser aufgeweichten Brotes zugesetzt.

Die Birke als Wetterprophet. An vielen Birken bemerkte man, wie der „D. Z." mitgetheilt wird, zu Anfang November dieses Jahres, daß die Blätter von den untersten Aesten und Zweigen schon abfielen, während der Gipfel des Baumes noch belaubt war. Nach mehrjährigen Beobachtungen deute dies auf einen milden Winter; entblättert sich aber im Herbste vorerst die Spitze der Birke, dann pflege ein strenger Winter zu folgen.

Raubthiere und Schlangen in Bengalen. 1879 wurden in der Präsidentschaft Bengalen 1264 Menschen durch Raubthiere und 9515 durch Schlangen getödtet, und durch erstere 12.000 Stück Hornvieh zerrissen. Erlegt wurden 5543 Raubthiere, 21.102 Schlangen, wobei jedoch nur die Schlangen gezählt sind, für welche Prämien gezahlt werden (Kobra, Daboja, Kerail.) An Prämien wurden 1879 verausgabt 38.370 Rupien (gegen 45.000 Mark). G.

Zur Kenntniß des Buchenholztheers.[1] C. Hell hat die sich aus dem Buchenholztheere abscheidende weiße krystallinische Masse untersucht und gefunden, daß dieselbe vorwiegend aus einem bei 46—47 Grad schmelzenden Paraffin besteht und außer einem höheren Alkohol der Fettreihe eine der Cerotinsäure nahestehende Fettsäure, Lignocerinsäure genannt, H. C_{24} H_{47} O_2, welche bei 80° schmilzt, enthält.

Gerberlohe als Düngemittel.[2] Ausgelaugte Gerberlohe kann man dadurch, daß man sie ein Jahr lang in Haufen liegen läßt und zeitweilig mit Jauche begießt, in ein für humusarme Bodenarten passendes Düngemittel verwandeln.

Mittheilungen.

Die XIII. Wanderversammlung des österreichischen Reichsforstvereines in Salzburg vom 9. bis 11. September 1880.

Das Directorium des österreichischen Reichsforstvereins hatte als Versammlungsort für dieses Jahr die Stadt Salzburg gewählt und es konnte diese Wahl wohl als eine günstige bezeichnet werden, indem schon die unvergleichliche Lage dieser Stadt und deren verhältnißmäßige Nähe für Theilnehmer aus Oberösterreich, Steiermark und Tirol, sowie die Möglichkeit eines freundnachbarlichen Besuches von Seite baierischer Forstmänner, ferner auch der Umstand, daß in Salzburg selbst kein eigener Forstverein besteht, auf eine rege Betheiligung schließen ließen. Leider

[1] Berichte der „Deutschen chemischen Gesellschaft" 1880, S. 1709; — Dingl. „Polyt. Journ." Bd. 238, Heft 3, S. 264.

[2] „Prager landw. Wochenbl." 1880, Nr. 17; Biederm. „Centralbl. f. Agr.-Chem.", IX. Jahrg. S. 693.

Digitized by Google

entsprach der Erfolg nicht ganz den berechtigten Erwartungen; wohl waren die salzburgischen Forstwirthe zum größeren Theile anwesend und hatten wir auch die Freude, mehrere verehrte Fachgenossen aus Baiern, darunter die Kreisforstmeister Baron Raesfeldt und Döderlein zu begrüßen; ferner war der böhmische Forstverein durch Forsttaxator Hampel, Oberösterreich durch Oberforstmeister Dimitz, und Tirol durch Forstinspector Klement vertreten — doch war die Theilnahme von Seite der Vereinsmitglieder im Ganzen eine nur geringe. Die speciell auffallend geringe Vertretung des Vereinscentrales — von den drei Präsidenten des Vereines war keiner, und von sechszehn Mitgliedern des Directoriums waren nur drei anwesend — war umsomehr zu bedauern, als sowohl die Stadt- wie auch die Landesvertretung von Salzburg der Versammlung ein reges Interesse entgegenbrachten und dieselbe in zuvorkommendster Weise unterstützten. Bei den Verhandlungen selbst, für welche der Gemeinderath seinen Sitzungssaal eingeräumt und festlich decorirt hatte, waren der Bürgermeister der Stadt Herr Biebl, der Landeshauptmann Graf Chorinsky, sowie mehrere Mitglieder des Landesausschusses anwesend und folgten denselben mit sichtlichem Interesse.

Der erste Versammlungstag war einer Excursion in die Waldungen am Fuße des Untersberges gewidmet. Gut erhaltene, zum Theile sehr schöne, hier und da aber durchforstungsbedürftige Privatwälder in bäuerlichem Besitze; reichliche natürliche Verjüngung unter und neben dem Altbestande daselbst; weiterhin im belasteten Domänenbesitze des Herrn C. Clusemann die Beobachtung des nachtheiligen und hemmenden Einflusses der starken Servitutsbelastung, insbesondere der Weide-Ausübung; Vorführung der Bestrebungen für Entlastung und Arrondirung des im Ganzen wohlgepflegten und den besten Standortskategorien angehörenden Besitzes, sowie Beobachtung einer noch heute im Alt- und Jungholze sichtbaren Hagelschlagbeschädigung vom Jahre 1874 — dies waren die wesentlichen forstlichen Momente dieser Excursion.

Am Eingange in den letztgenannten Domänenforst begrüßte der Besitzer Clusemann unter festlich geschmücktem grünem Reisigportale die Theilnehmer und geleitete dieselben von da bis zum Ende der Excursion.

Weiterhin auf einer vom Weidevieh stark hergenommenen Jungwaldfläche fand sich abermals eine Reisigpforte mit der Aufschrift:

„Dem kein Weidevieh in seine Maiße rennt,
Die Plagen des Försters zur Hälfte nur kennt." —

Eine dritte solche endlich mit der Sentenz:

„Wer die Servituten erdacht,
Hat größtes Leid dem Wald gebracht".

gewährte den Eingang zu einem auf freundlicher Waldlichte mit schönem Ausblicke auf Salzburg bereitgehaltenen Buffet. Auch hier nahmen in der improvisirten grünen Halle allerlei Sinnsprüche, wie:

„Die Sorgenvögel horsten am liebsten stets im Haus,
Nach frischen grünen Forsten wagt keiner sich hinaus".

oder:

„Spielhahn gib Acht, daß di d'Birx nit derlangt,
Jager gib Acht, daß di's Dirndl nit fangt". —

nebst anderen, die zum Genusse der hier gebotenen Erfrischungen einluden, zunächst die Aufmerksamkeit in Anspruch und wurde die Gesellschaft ferner durch die Klänge eines im Jungwalde verborgenen Waldhorn-Quartettes auf das Angenehmste überrascht, welches während des Imbisses beliebte Forst- und Waidmannslieder vortrug.

Digitized by Google

Der von Anbeginn an so freundliche und wohlthuende Empfang und das sinnige Arrangement — beides wohl wesentlich mit ein Verdienst des Wirthschaftsführers dieser Forste Oberförsters v. Lidl — hatten denn auch bald eine animirte Stimmung sämmtlicher Theilnehmer zur Folge, welcher selbst der strömende Regen, in den die bisher zweifelhafte Witterung gerade während unseres Waldfrühstückes umschlug, nicht viel anhaben konnte.

Auf dem Rückwege wurden noch die berühmten Marmorsteinbrüche des Untersberges und der Fürstenbrunnen, welcher der Stadt Salzburg das Hochquellenwasser liefert, besichtigt und fanden wir auch hier allenthalben zu Ehren des Reichsforstvereines fröhlichen Flaggenschmuck und festlichen Empfang mit Pöllerschüssen. Den Schluß der Excursion bildete ein gemeinsames Mahl in dem schönen Lustschlosse Hellbrunn, von wo die Gesellschaft erst am späten Abend nach Salzburg zurückkehrte.

Am folgenden Tage theilte sich die Gesellschaft nach zwei Richtungen. Der größere Theil schloß sich der Excursion an, welche die sogenannte „Strub", eine schon vom blos touristischen Standpunkte höchst sehenswerthe Klamm, zum Ziele hatte, wo die in neuester Zeit zur Triftbarmachung des Almbaches vorgenommenen Felsensprengungen besichtigt werden sollten. Bis Hallein die Eisenbahn benützend, besuchte man zunächst den am Ausgange jener Triftstraße befindlichen Almrechen und gelangte von da per Wagen durch einzelne wohlerhaltene Privatwälder bis zum unteren Ende der auf etwa eine Stunde Länge sich erstreckenden und (bei oft kaum 2—3^{m} Breite der unteren Sohle) theilweise bis 80^{m} Tiefe in die beiderseitigen Felswände eingeschnittenen Klamm.

Durch diese bisher fast unzugängliche und nur zur Triftung von Brennholz benützbare Strecke führt nunmehr oberhalb der Klamm ein vorzüglich angelegter bequemer Parkweg, der allenthalben Einblicke in die wahrhaft schwindelnde Tiefe der Klamm gewährt, und ist zum großen Vortheile für die Verwerthung der nutzholzreichen Bestände des Forstbezirkes Hintersee durch die erwähnten Felsensprengungen nunmehr auch die auf anderem Wege kaum lohnend ausführbare Ausbringung von Sägeblöchen ermöglicht, welche Errungenschaften — neben dem Zusammengreifen der Staatsforstverwaltung und des Besitzers den Dampfsäge in Salzburg, v. Sartori, in Bezug auf die Kostenbestreitung — hauptsächlich der regen Thätigkeit des Oberförsters Feurich in Hintersee zu danken sind.

Auf einem die Klamm nach beiden Richtungen beherrschenden Felsenvorsprunge hatte dieser speciell zum Empfange und als Ruhepunkt für die Excursionsgäste einen eleganten Pavillon errichtet, in welchem von Seite der Staatsforstverwaltung eine willkommene Erfrischung von echtem „Pilsner" und sonstigem Zubehör credenzt wurde, und wo bei Gesang und Toasten die hier eingeschaltete Ruhepause nur zu rasch verrann.

Durch die Aufmerksamkeit des genannten Triftunternehmers v. Sartori war der Gesellschaft auch Gelegenheit geboten, von hier das Schauspiel einer großen Felsensprengung, wofür eilf Minen vorbereitet waren, mit anzusehen und war dieselbe auch von bestem Erfolge begleitet. Im Pavillon ausgestellte Stammabschnitte veranschaulichten auch die enormen Zuwachsleistungen der Fichte auf den tiefgründigen Kalkthon- und Mergelböden des Bezirkes Hintersee, nachdem die Besichtigung des eigentlichen, noch 2—3 Stunden von da entfernten Gros der Bestände dieses Bezirkes leider nicht thunlich war.

Am Rückwege wurde die Gesellschaft bei der ebenfalls festlich decorirten Marmor- und Glasfabrik des Baron Löwenstern zu Oberalen durch den Director derselben empfangen und wurden unter dessen Führung diese interessanten Etablissements eingehend besichtigt.

Nach kurzem Aufenthalte in der freundlichen Salinenstadt Hallein kehrte man mit dem letzten Abendzuge nach Salzburg zurück.

Inzwischen hatte eine kleine Anzahl von etwa 10 Fachmännern die im Programme gleichfalls vorgesehene Tour auf den eben so leicht zu ersteigenden, als

Digitized by Google

außerordentlich lohnenden Gaisberg vorgezogen. Der Aufstieg sowie der erste Theil des Abstieges führten durch den Forstbesitz des Freiherrn Mayr v. Melnhof, dessen Güterdirector Herr Steinhäubl, die Gesellschaft in Vertretung des Besitzers begrüßte und begleitete, während Forstmeister Vogl in freundlichster Weise die Führung und fachliche Erläuterung übernahm. Diese Forste, bis zum Jahre 1869 Staatsforste, waren in jener leidigen Aera der Staatsgüterverkäufe in die Hände eines französischen „Exploiteurs" gerathen, der dieselben durch einige Jahre auf Nutzholz ausbeutete, bis sie im Jahre 1875 an den jetzigen Besitzer gelangten.

Die Baron Mayr'sche Gutsverwaltung hatte speciell aus Anlaß der Reichsforstvereinsversammlung und des in Aussicht gestellten Besuches dieser Forste eine eigene Broschüre mit Beigabe von Uebersichtskarten über den Forstbesitz und das Excursionsgebiet in Druck gegeben und an sämmtliche Theilnehmer der Versammlung vertheilt, durch welche dieselben in höchst dankenswerther Weise über die Geschichte, die wirthschaftlichen Verhältnisse, die gegenwärtige Wirthschaftsführung und Betriebseinrichtung dieser Forste, sowie über die darauf lastenden Servituten im Vorhinein vollkommen orientirt wurden. Der Uebergang von der früheren rücksichtslosen Nutzholzausbeutung in eine geregelte Wirthschaft; die von der Verwaltung angestrebte natürliche Vorverjüngung der Bestände; die Schwierigkeit der Aufforstung alter, schon von den Zeiten des Staatsbesitzes herrührender Kahlschläge in höherer, exponirter Lage; das hier besonders hervortretende Herabgehen der Bestände, insbesondere im Höhenzuwachs, mit zunehmenden Erhebung und Aehnliches bildeten das Thema der fachlichen Erörterung. Auf dem Plateau des Berges lud Güterdirector Steinhäubl im Namen des Besitzers zu einem hier im Anblicke der herrlichsten Gebirgsrundschau, in der die Stadt Salzburg wie ein Juwel eingefaßt zu Füßen lag, bereitgehaltenen Imbiß ein. Diesmal entschädigte auch ein schöner Herbsttag mit klarer Aussicht auf Gebirg und Ebene für die Unbilden der Witterung des vorhergehenden Tages.

Der Abstieg führte die Gesellschaft nach Aigen, von wo die Mehrzahl derselben noch die Bahn benützte, um sich in Oberalm mit der aus Hintersee kommenden zweiten Gesellschaft zu vereinigen.

Der dritte Versammlungstag (11. September) war für die Fachverhandlungen anberaumt. Landesforstinspector Volkmann eröffnete als zeitlicher Präsidentenstellvertreter die Versammlung, welche über dessen Antrag den Forstdirector Dommes zu ihrem Vorsitzenden wählte. Nach der Begrüßung der anwesenden Gäste und Vertreter anderer Vereine hieß der Bürgermeister der Stadt Salzburg in warmen Worten die Forstwirthe in den Mauern der Stadt willkommen und versicherte die Versammlung der vollsten Sympathie der Stadtvertretung für die Bestrebungen des Vereines auf Erhaltung und Beschützung des Waldes.

Hierauf referirten Forstinspector Volkmann und Forstmeister Wähner über die Excursionswahrnehmungen.

Ein Hinweis des ersteren Referenten auf die schon bei der Excursion in die Untersbergforste gepflogenen Debatten über den Einfluß der Weideservitut bot den Anlaß, daß die Verhandlung dieses Programmpunktes sich zu einer eingehenden und lebhaften Debatte über die Schädlichkeit der Waldweide gestaltete, an welcher sich außer dem Referenten hauptsächlich Oberforstmeister Rayl, Forstdirector Dommes, Oberforstmeister Dimitz, Forstinspector Klement u. A. betheiligten. Nicht sowohl über die von Allen anerkannten Nachtheile der Weide für die Waldwirthschaft überhaupt, insbesondere bei Ausübung derselben im Servitutswege, als vielmehr über das Maß dieser Nachtheile und über die Möglichkeit einer entsprechenden Waldverjüngung neben der Weide-Ausübung waren hiebei die Meinungen getheilt, insbesondere brachte Oberforstmeister Rayl in einem längeren Vortrage mehrfache Nachweise und ziffermäßige Daten über diesen nachtheiligen Einfluß und hatte als Beleg dessen im Vorsaale mehrere Exemplare von verbissenen und vom Viehbiß unbehelligt

Digitized by Google

erwachsenen jungen Fichten aus je gleichen Lagen der Salzburg'schen Gebirgsforste ausgestellt, welche die Verkümmerung des jungen Anwuchses durch den Viehbiß drastisch vor Augen führten. Als Resultat dieser Debatte wurde mit Majorität die Resolution angenommen:

„Daß bezüglich der Schonungslegung die im gegenwärtigen Forstgesetze enthaltenen Bestimmungen auch weiterhin aufrecht bleiben sollen."

Bezüglich der Gaisbergexcursion wies Professor v. Guttenberg noch darauf hin, daß in der Baron Mayr-Melnhof'sche Forstverwaltung das Bestreben der neueren Reinertragsschule, eine entsprechende Rentabilität der Wirthschaft und zwar weniger durch Herabsetzen der Umtriebszeit als vielmehr durch möglichste Hebung des Zuwachses im Wege eines fleißigen Durchforstungs- und Vorverjüngungsbetriebes zu erreichen, in wohlverstandener und lehrreicher Weise zur Durchführung gebracht erscheine und gab seiner Befriedigung Ausdruck, daß gerade diese so vielfach angefeindete „finanzielle" Wirthschaft hier berufen nnd bestrebt sei, die aus der früheren Raubwirthschaft arg mitgenommenen Forste einem guten wirthschaftlichen Zustande zuzuführen und somit als im besten Sinne des Wortes conservativ erscheine.

Hierauf gelangten mit vorläufiger Uebergehung des zweiten Verhandlungsthemas die auf dem letzten Agrartage in Wien in Forstangelegenheiten gefaßten Beschlüsse zur Besprechung. Professor v. Guttenberg übernahm, da der Referent Hofsecretär K. Bauer am Erscheinen verhindert war, den Vortrag und die Vertretung des von Diesem ausgearbeiteten Referates und wurde nach kurzer Debatte diesbezüglich eine Reihe von Resolutionen zum Beschlusse erhoben, welche kurz gefaßt Folgendes enthalten:

1. Die in dem XVI. Thema des Agrartages hingestellte Behauptung angeblicher Uebergriffe der Waldbesitzer in die Rechtssphäre der Weideberechtigten wird als unbegründet zurückgewiesen.

2. Nachdem die Regulirungen der Weiderechte unter der Herrschaft des bestehenden, die Aufforstung und Schonungslegung normirenden Forstgesetzes stattfanden, können die Aufforstungsmaßnahmen des Waldbesitzers eine Rechtsverletzung der Weideberechtigten nicht involviren.

3. Der Forderung des Agrartages, von der Feststellung einer die Waldfläche proportionalen Schonungsfläche Umgang zu nehmen, und ebenso

4. der Forderung, daß die Behörde in Streitfällen die Aufstellung eines Wirthschaftsplanes zu verlangen, daß ferner der Belastete für ungehinderten Auftrieb des Weideviehes Sorge zu tragen habe, ist durch die Bestimmungen des neuen Forstgesetzentwurfes bereits Rechnung getragen. Zu Punkt 3 sprach die Versammlung jedoch die Ansicht aus, daß die Maximalgröße der Schonungsfläche im Reichsforstgesetze normirt werden solle.

5. Der Reichsforstverein perhorrescirt entschieden die vom Agrartage für gewisse Fälle geforderte gänzliche Ausschließung der Hegelegung, insbesondere aber im Plänterwalde, nachdem gerade die eminentesten Wohlfahrts- und Schutzwälder zu dieser Waldform gehören; er findet ferner die von demselben empfohlenen Modalitäten zur Feststellung der Schonungsdauer zur praktischen Durchführung nicht geeignet.

6. Das Verlangen des Agrartages, daß Weide-Uebertretungen der Berechtigten nur nach §. 9 (und nicht nach §. 5) der Beilage D des Forstgesetzes zu behandeln seien, erkennt die Versammlung als im Geiste dieses Gesetzes begründet und schließt sich dieselbe diesem Antrage jedoch nur unter der Voraussetzung an, daß neben Anwendung des §. 9 für die Schadenersätze in Zukunft höhere Strafausmaße als bisher zur Anwendung kommen.

Nach kurzer Pause hielt sodann Professor Forstrath v. Guttenberg den in das Programm aufgenommenen Vortrag „Ueber den Zuwachsgang der Fichte im Hochgebirge", worin er an der Hand einer Anzahl graphischer Darstellungen

Digitized by Google

die bisherigen Resultate seiner diesbezüglichen Untersuchungen mittheilte. Diese Zuwachsstudien stützen sich gleichzeitig einerseits auf die Untersuchung des Zuwachsganges einer Reihe von Einzelstämmen, andererseits auf Erhebung der Massen und ihrer Factoren in Beständen verschiedenen Alters und ergeben für die Bestände des Hochgebirges und besonders der höheren Lagen desselben eine langsamere Entwicklung in der Jugend, dagegen ein weit längeres Aushalten des Zuwachses im höheren Alter als die bisherigen und insbesondere die neuestens in Sachsen und Württemberg von Kunze und v. Baur aufgestellten Ertragstafeln angeben. Es stellt sich z. B. das Alter des größten Durchschnittszuwachses jener Bestände nur auf den üppigsten Standorten etwa auf das 80. bis 90., in den geringeren Standorten aber auf das 120. bis selbst 150. Jahr. Der fast einstündige Vortrag sowie die graphische Darstellung der untersuchten Einzelstämme und die vom Vortragenden vorgelegten Stammabschnitte von mehr als dreihundertjährigen Fichten aus den Salzburger und Tiroler Staatsforsten, welche letztere jenen langsamen und gleichmäßigen Zuwachs überzeugend zur Anschauung brachten, wurden von der Versammlung mit regem Interesse aufgenommen.

Das noch zur Verhandlung bestimmte zweite Thema, welches die Vor- und Nachtheile des bäuerlichen Gemeinwaldes, dann die Zweckmäßigkeit und Einrichtung bezüglicher Genossenschaften behandelt, wurde, da der Antragsteller und Referent dieses Themas, General-Domäneninspector Wessely, nicht erschienen und auch die Zeit bereits vorgerückt war, von der Tagesordnung abgesetzt und der nächsten Versammlung vorbehalten.

Der Vertreter der Salzburger Dampfsäge, R. A. Koller, beantragte hierauf folgende Resolution in Bezug auf das dermalen bestehende Eisenbahntarifwesen:

„Das Tarif-, Differential- und Refactiensystem schädigt die Holzindustrie und die Rente des Forstbesitzes der westösterreichischen Provinzen."

„Die Regierung ist zu beglückwünschen zu den Schritten, welche zur Verstaatlichung österreichischer Bahnen führen."

Er begründete diese Resolution in einem anregenden, mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrage, in welchem er zunächst die Geschichte des salzburgischen Holzhandels skizzirte und dann an den bestehenden Tarifposten den Nachweis erbrachte, wie durch die Differentialtarife die westlichen Provinzen Oesterreichs gegen die östlichen, und durch das Refactiensystem die kleineren Producenten zu Gunsten einiger Großproducenten und der Speditionsgeschäfte benachtheiligt werden [1].

Die beantragte Resolution wurde mit Rücksicht darauf, daß das Directorium des österreichischen Reichsforstvereines sich bereits wiederholt mit dieser Frage beschäftigt und in derselben Schritte unternommen hat, demselben von der Versammlung zur Würdigung abgetreten.

Hierauf wurde die Versammlung, nachdem noch zuvor der Landeshauptmann von Salzburg Graf Chorinsky die lebhafte Theilnahme der Landesvertretung für die behandelten forstlichen Fragen zum Ausdrucke gebracht hatte, geschlossen und vereinigten sich sodann die Theilnehmer noch zu einem gemeinsamen Mahle in dem freundlichen Saale des Salzburger Curhauses, wobei es selbstverständlich an anregender Unterhaltung und den üblichen Toasten nicht fehlte. A. v. G.

IX. Versammlung deutscher Forstmänner.

Mit welch' lebhaftem Interesse die Verhandlungen der Versammlung deutscher Forstmäuner in forstlichen und außerforstlichen Kreisen verfolgt worden, war deutlich aus dem zahlreichen Besuche zu entnehmen, dessen sich die diesjährige Versammlung

[1] Dieser Vortrag wurde im „Oester. ungar. Handelsblatt für Walderzeugnisse" Nr. 41 d. J. veröffentlicht und wir empfehlen denselben der Aufmerksamkeit unserer geehrten Leser. D. R.

Digitized by Google

trotz der ziemlich ungünstigen Lage Wildbads, fast im äußersten Südwesten Deutschlands, zu erfreuen hatte. 338 Pfleger und Freunde des deutschen Waldes trafen im Laufe des 13. Septembers in Wildbad ein.

Oberforstmeister Dr. Danckelmann aus Eberswalde eröffnete am 14. September die Versammlung mit der Trauerbotschaft vom Ableben des Chefs der preußischen Forstverwaltung, des Oberlandforstmeisters Excellenz v. Hagen. Als Präsidenten der diesjährigen Versammlung wurden gewählt: geheimer Oberforstrath Dr. Judeich in Tharand und Forstrath Ganghofer in München. Nachdem der Finanzminister Dr. v. Renner die Versammlung im Namen Sr. Majestät des Königs und der Stadtschultheiß dieselbe im Auftrage der Gemeindevertretung von Wildbad willkommen geheißen hatten, ging man sofort zur Verhandlung des Thema I über. Dasselbe lautete:

„Ist, um der vermehrten Nachfrage nach Nutzholz Rechnung zu tragen, die Buchenhochwaldwirthschaft zu verlassen, oder verdient es den Vorzug, in den Buchenhochwald möglichst viel Nutzholz eingesprengt zu erziehen?

Referent Forstrath Heiß aus Landshut: Ehe wir auf den Kern der Frage „Reformation oder Verlassen der bisherigen Buchenhochwaldwirthschaft" eingehen, müssen wir untersuchen: 1. Wie die Buchenhochwaldwirthschaft bisher betrieben wurde, 2. welche Resultate mit ihr erzielt wurden und 3. ob sie im Sinne des Themas, d. h. der Erziehung von möglichst viel Nutzholz reformirt werden kann. Wenn auch schon Cotta gegen die reinen Bestände geeifert hat, so wurde in der Praxis eine Mischung entweder nicht versucht oder sie ist mißlungen. Das Resultat der nur für die Buche berechneten Dunkelschlagwirthschaft und der oft absichtlichen Verdrängung aller andern Holzarten liegt uns in beinahe allen Laubholzhochwaldungen Deutschlands vor Augen; es sind reine, dichtbestockte Buchenstangenorte und wohl auch Gertenhölzer aus der neueren Zeit. Selten sind Eichen oder andere Laubholzarten eingesprengt; die Nadelhölzer nehmen in der Regel nur diejenigen Stellen ein, wo die Buchen nicht mehr fortkommen konnten. — Die Buche ist eine Holzart, welche hohe Beachtung verdient; allein ihre Vorzüge beruhen nicht auf den Eigenschaften ihres Holzes, sondern vorwiegend auf jenen der Holzart in Beziehung auf Erhaltung der Bodenkraft, Bodenpflege und überhaupt als Schutzholz in jeder Art; diese sind es auch, welche für Erhaltung und Wiederanbau in möglichst großer räumlicher Ausdehnung sprechen. Gegen eine vorherrschende Buchenbestockung spricht der finanzielle Ertrag solcher Waldungen. Eine nur vereinzelte Einsprengung von Nutzholzarten durch Saat oder Pflanzung unter Beibehaltung der eigentlichen Buchenhochwaldwirthschaft ist nur bei einigen Holzarten ausführbar und würde hierdurch auch die Rente nur wenig gehoben. Besser gestaltet sich das Verhältniß, wenn Nutzholz systematisch in stärkerem Maße eingesprengt wird. Am vollkommensten wird aber der Zweck der Bodenpflege und Hebung der Rente erreicht durch Verlassen der Buchenhochwaldwirthschaft und Uebergang zu einer Betriebsart, bei welcher die Nutzholzarten mit der Buche in Mischung treten, oder bei welcher diese Holzart wenigstens immer und überall als Unterholz erscheint. In volkswirthschaftlicher und finanzieller Beziehung erscheint es geboten, je nach Lage aller maßgebenden Verhältnisse entweder in den als Grundlage der Wirthschaft beizubehaltenden Buchenhochwald in mehr oder minder starkem Maße systematisch Nutzholzarten einzusprengen oder aber den Buchenhochwaldbetrieb ganz aufzugeben und zum gemischten Hochwald überzugehen. Die Form und das Maß der Buchenbeimischung kann wechseln; in allen Fällen aber, wo es die klimatischen und Bodenverhältnisse gestatten, ist die Buche wenigstens noch als Schutzholz beizuhalten. Ihre Verdrängung aus den deutschen Forsten würde die Waldzustände im Großen und Ganzen nur schädigen.

Correferent Oberförster Danckelmann: Die uns vorliegende Frage ist in ihrem letzten Grunde eine Rentabilitätsfrage. Keine Brennholzwirthschaft sondern

Digitized by Google

nur eine ausgedehnte Nutzholzwirthschaft kann dem Walde eine befriedigende Rente abgewinnen. Während im Jahre 1869 die Gesammtproduction Deutschlands an Stein- und Braunkohlen 686 Millionen Centner betrug, war sie 1878 auf 1011 Millionen Centner gestiegen. Andererseits sind im Jahre 1878 gegen 5 Millionen Festmeter Nutzholz in das deutsche Zollgebiet mehr ein- als ausgeführt worden, welche der inländischen Production gebühren. Die Thatsache, daß die Buchenwirthschaft der Vergangenheit uns Brennholzwälder überliefert hat, während die Gegenwart und Zukunft Nutzholzwälder verlangen, stellt uns vor die Frage, ob es sich empfiehlt, den Buchenhochwald zu beseitigen oder ihn unter Beibehaltung seines Grundcharakters in einen Nutzwald umzuwandeln. Der Herr Referent empfiehlt als Regel die Beseitigung des Buchenhochwaldes in dem Sinne, daß im Zukunftswalde die Buche nur noch als zwischen- oder unterständiges Mischholz in den von ihm genannten zwei oder drei Formen bestehen soll. Ich gebe meinerseits der Beibehaltung des Buchenhochwaldes in der Regel den Vorzug. Hierbei empfehlen sich jedoch zur Erzielung einer befriedigenden Rentabilität folgende Maßregeln: 1. Begründung von Buchenmischhochwaldungen mit planmäßiger, reichlicher, von vornherein 0·3—0·4 der Bestandesfläche einnehmender Beimengung von werthvolleren Nutzholzarten; 2. frühzeitig beginnende und dauernd fortzusetzende Nutzholzpflege durch Ausbildung astreinen vollholzigen Schaftholzes; 3. auf gutem Buchenboden Erziehung von Starknutzholz im Wege des Ueberhaltbetriebes mit kurzen etwa 80jährigen Umtrieben; 4. Erweiterung des Buchennutzholzmarktes durch Begünstigung von Buchenholz verarbeitenden Gewerben und gründlicher Erforschung der technischen Eigenschaften des Buchenholzes. Bei einer von mir in 32 preußischen Oberförstereien angestellten Privatenquête zeigte sich nicht nur ein hoher Procentsatz von Buchennutzholz gegenüber dem gesammten Hiebsquantum, sondern auch eine entschieden steigende Bewegung im Absatz und Preis des Buchennutzholzes. Das Buchennutzholzprocent stieg z. B. in dem Zeitraume von 1850—1880 in der Oberförsterei Mühlenbeck in Pommern von 4 auf 12 Procent, in Hambach, Rheinprovinz, von 38 auf 46 Procent. Der für 20 Reviere ermittelte Preisdurchschnitt pro Festmeter ist bei der Buche 18.7 Mark, bei Nadelholz 15.7 Mark, bei der Eiche 24.8 Mark.

Forstmeister Urich aus Büdingen: Wenn wir die Frage über Beibehaltung des Buchenhochwaldes besprechen, darf der Geldpunkt allein nicht maßgebend sein, denn Holzpreise und Marktconjuncturen können große Verschiebungen erleiden. Ich trete nicht für die reinen Buchenwaldungen sondern für die gemischten Bestände ein. Wir sollen die Buche beibehalten, so lange es geht, namentlich auch wegen des veredelnden Einflusses, welchen sie auf die ihr beigemischten Holzarten ausübt. Wir im hessischen Hinterland behalten die Buchenhochwaldwirthschaft bei, legen aber dabei das Hauptgewicht auf Beimischung von Nutzholz durch Vorverjüngung.

Oberförster Dr. Bühler aus Baindt: Mit der Buchennutzholzzucht ist dem Buchenhochwald allein nicht aufzuhelfen; die Buchennutzholzwirthschaft trägt nur das 1·5fache der Brennholzwirthschaft, das Nadelholz aber das 2—3fache; um die Rentabilität der Waldungen zu heben, müssen wir Nadelholz beimischen.

An der weiteren Debatte betheiligten sich noch Revierförster Probst, Director Fürst und Revierförster Jäger, welche sämmtlich für Beibehaltung der Buchenhochwaldwirthschaft mit reichlicher Beimengung von Nutzholzarten eintraten. — Referent Heiß verwahrt sich gegen die Auffassung, daß er ein Feind der Buche überhaupt sei, er bekämpfe nur den reinen Buchenwald Hartig's. — Auf Antrag des Präsidenten wurde von der Annahme von Resolutionen abgesehen.

Am Schlusse der Sitzung überbrachte Professor Kesterčanek in Kreutz die Grüße des croatisch-slavonischen Forstvereines.

Am Nachmittag des 14. September fand eine Excursion in das Revier Schwann statt, welche mit der Besichtigung des großartigen Rothenbach Schneidewerkes (Krauth & Co.) schloß. Am Abend veranstaltete die Stadt Wildbad, welche den

Digitized by Google

Forstwirthen mit der größten Aufmerksamkeit und Liebenswürdigkeit entgegenkam, ein brillantes Feuerwerk mit Illumination sowie ein Festconcert in der Trinkhalle.

In der 2. Sitzung, am 15. September, wurde das Thema II besprochen:

„Welche Erfahrungen sind mit der natürlichen und künstlichen Verjüngung der Weißtannenbestände und mit dem Anbau der Fichte im Allgemeinen, insbesondere auf den Sandsteinformationen gemacht worden?

Referent Professor Schuberg aus Carlsruhe: Obwohl Fichte und Tanne vielfach neben einander vorkommen, trennen sie sich in vielen Lagen doch so, daß eine Meinungsverschiedenheit nicht möglich ist. Die Tanne macht größere Ansprüche an den Standort wie Fichte und Buche, jedoch mehr bezüglich der Lage als des Bodens, die Fichte verlangt immer die frischesten Standorte. Die Weißtanne verjüngt sich schwer unter directem Schirm dichter Kronen. Seitenschatten geschlossener Bestandesgruppen sagt ihr am meisten zu. Gleichmäßige Schlagstellungen haben sich nicht bewährt, bessere Verjüngungen liefern die schmalen Absäumungen. Wo man nicht femeln will, hat der sogenannte Löcherhieb sich als sicherste Schlagstellung erwiesen. Am meisten sagt aber der Tanne der Femelhieb zu. — Als Hochwaldformen, welche bei der Tanne bisher in Uebung waren, kann man vier unterscheiden: 1. den einhiebigen Hochwald mit kurzer Vorverjüngung; diese Form sagt der Tanne besser zu als der Kahlschlagbetrieb, nützt aber ihre natürlichen Eigenschaften viel zu wenig aus; — 2. den zweihiebigen Hochwald; derselbe räumt mehr Gelegenheit ein, die natürlichen Eigenschaften der Tanne auszunutzen, beengt aber die Wirthschaft; — 3. den Femelschlagbetrieb mit längerer, 30—40jähriger Verjüngungsdauer; derselbe steht zwischen dem schlagweisen Hochwalde und dem Femelbetriebe; indessen bleibt während der langen Verjüngungszeiträume die Wirthschaft zu lang in einen Waldtheil gebannt; — 4. den echten Plänterbetrieb; die alljährliche Nutzung über die ganze Waldfläche ist eine ganz irrige Auffassung und Forderung für diesen Betrieb; periodisches Aussetzen der Hiebsoperation, wenigstens 7—8 Jahre lang, ist Lebensbedingung; bei keiner andern Holzart ist die horstweise Behandlung so lohnend als bei der Tanne. — Obgleich die natürliche Verjüngung das sicherste Verfahren zum Aufbringen der Tanne ist, so läßt sich auch Saat und Pflanzung zur Bestandesgründung verwenden. Ein Hauptnachtheil der Tannensaaten ist ihre langsame und ungleiche Entwicklung, weshalb die Pflanzung sicherer und förderlicher ist. Für die Saat ist ein Schutzbestand absolut erforderlich, erwünscht ist derselbe auch für die Pflanzung. Das beste Pflanzmaterial liefert die Erziehung in Saatbeeten, Verschulung im zwei bis dreijährigen Alter und dreijährige Pflege in Pflanzschulen. Die Verjüngung der Lichtbestände erfolgt nahezu ausnahmsweise auf künstlichem Wege. Die Ansaat der Fichte ist heutzutage allgemein aufgegeben und Pflanzung Regel. Buche, Tanne, Fichte und Kiefer sind heimisch auf den Sandböden, ihre Mischung leistet am meisten. Bei schlagweiser Benützung droht der langsamwüchsigen Tanne Unterdrückung durch das Voraneilen ihrer natürlichen Gesellschafter. Das sicherste Mittel, der Tanne ihr natürliches Verbreitungsgebiet wieder zu erobern und zu sichern, ist der Femelbetrieb.

Correferent Forstrath Probst aus Stuttgart: Die Schwierigkeit der Tannenverjüngung unter directem Schirme dichter Kronen ist uns wohlbekannt, deshalb kürzen wir in Württemberg in alten, dem Femelwald entstammenden Beständen die Verjüngungszeit ab und bauen die Tanne aus der Hand an. Zu den vom Herrn Referenten unterschiedenen vier Hochwaldformen der Tanne möchte ich bemerken, daß der schlagweise Betrieb mit kürzerer Verjüngungsdauer mit oder ohne Ueberhalt in Württemberg und auch anderswo seit Langem am meisten in Anwendung ist. Die Erfolge sind gut, wenn nur zu große Ausdehnung der Schläge vermieden und rechtzeitig ausgiebiger Nachhieb ermöglicht wird. Der Hochwald mit verlängertem Verjüngungszeitraum hat im östlichen Schwarzwald vielfach bestanden, jedoch mit geringem Erfolg.

Digitized by Google

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] — [illegible] für die [illegible] Versammlung [illegible] — Die Themata für die [illegible] Versammlung sind folgende:

I. Ist es vom Rechtsstandpunkt aus [illegible] das Waldeigentum mehr des [illegible] gesetzlichen Schutzes gegen Angriffe gewürdigt wie das sonstige Eigentum, [illegible] Änderung im Sinne gleichen Rechtsschutzes zu erstreben?

II. Organisation des Forstschutzes.

III. Wie ist das forstliche Versuchswesen in Deutschland zu organisieren, um [illegible] eine größere Wirksamkeit zu sichern.

IV. Mitteilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und bemerkenswerte Vorkommnisse des Forstwesens.

Da in Wildbad kein Saal vorhanden ist, der genügend Raum bietet, sämtliche Festteilnehmer zu einem gemeinsamen Diner zu vereinigen, so finden in den Gasthöfen separate Diners statt.

Digitized by Google

Die Excursion in das Revier Herrenalb am 16. September schien durch das Wetter vereitelt werden zu wollen, allein gegen 10 Uhr hörte der Regen auf und konnte die Tour, wie projectirt, durchgeführt werden. Dieselbe war umso interessanter als sie Gelegenheit bot, die gestrige Discussion über Tannenverjüngung an der Hand praktischer Beispiele fortzusetzen. Wenn sich auch ein großer Theil der Versammlung dem in der Debatte dargelegten Standpunkte der württembergischen Wirthschaft nicht gern anschloß, so zeigte sich jetzt, daß man sehr wohl versteht, diese generellen Regeln nach den localen Bedürfnissen zu modificiren, so daß im Walde ein besseres Einvernehmen erzielt wurde, als im Saal.

In Herrenalb wurde den Forstwirthen von Seite des Finanzministeriums ein opulentes Frühstück in einer eigens errichteten, schön decorirten Halle dargeboten. Unter dem Einflusse des Hofkellerweines lösten sich alle waldbaulichen Meinungsverschiedenheiten in schönster Harmonie auf. S.

Versammlung des krainisch-küstenländischen Forstvereines i. J. 1880.

Es war ein sehr interessantes Object, welches dieser Verein sich zum Ziele seiner diesjährigen Excursion gewählt hat; ein Object, das nicht durch seine Ausdehnung, sondern vielmehr durch das Verhältniß dieser letztern zur Größe des Gutskörpers vielleicht ein Unicum in Oesterreich bildet. Wie viele Andere, opferte auch der Besitzer der Güter Ratschach, Scharfenberg und Scharfenstein die aus Buchen bestandene Bestockung des circa 3000 Joch messenden Waldes der in den Sechziger-Jahren in Schwung gekommenen Sleeper-Erzeugung, erhöhte aber, eine fast einzig dastehende Ausnahme, seine materiellen Opfer durch pecuniäre, zur Sanirung der geschaffenen Uebelstände, und cultivirte bis heute nicht nur nahezu die Hälfte des gedachten Waldbesitzes, sondern auch viele im Kauf- oder Tauschwege erworbene Enclaven und schuf so ein Werk, das Jedermann zur Nachahmung nicht genug warm empfohlen werden kann.

Gegen vierzig Mitglieder und Gäste wanderten an der Hand einer für Zwecke dieser Excursion vom Forstverein in Druck gelegten Karte vom Orte Zadnivogl durch allerlei unbeschreiblich verschiedene, aber auch ebenso herabgekommene Bauernwälder nach der herrschaftlichen Waldgrenze, welche, kaum überschritten, die monotone gelbbraune Schattirung der im tiefen Herbstkleide stehenden Laubgegend unterbrach und durch das frische Grün einer etwa fünfzehnjährigen Fichtenpflanzung dem durch die trostlose Beschaffenheit der umliegenden Laubholzbestände einer Labung sehr bedürftigen Auge der versammelten Forstwirthe eine wohlthuende Entschädigung bot. — Die in Reihen in dreifußigem Verbande gepflanzten Fichten waren bereits durchforstet und größere Haufen erzeugter Weingartenstecken waren Zeugen der auch im pfleglich behandelten Nadelwalde schon früh eintretenden Ertragsfähigkeit.

Triebe von nahezu 1 Meter Länge bekundeten die günstigen Bodenverhältnisse, deren mineralische Beschaffenheit sich auf die Verwitterung ausgedehnter im secundären Kalkgebirge eingelagerter Schiefer (Werfner Schiefer) deducirt und einen vortrefflichen Standort selbst für anspruchsvollere Nadelhölzer bietet. — In rascher Aufeinanderfolge begegneten die Theilnehmer Aufforstungen verschiedenen Alters, aber auch verschiedener Holzarten und gerade dieser letztere Umstand bot die schönste Gelegenheit zur Beurtheilung der Qualification der einzelnen Holzarten für den geplanten Zweck. — Fichte, Weißföhre und Lärche gleichen Alters, jedoch separat auf einer jeder einzelnen Holzart zugewiesenen Fläche analoger Bodenbonität, boten charakteristische Unterschiede in der Entwicklung, die zwar den bestehenden Erfahrungen nicht entgegen, dennoch so bedeutend waren, daß sie einer Erwähnung verdienen. Während eine 1873er Fichtensaat sich kaum zu 1 Meter Höhe emporgearbeitet, stand die Weißföhre schon nahe an 2 Meter, die Lärche aber 4 bis 5 Meter hoch, ohne

bisher außer einigem Schneebruch mehr gelitten zu haben, als das schnelle Wachsthum an der Qualität des Holzes verursacht haben mag.

Je näher man von der in circa 130 Meter Seehöhe gelegenen Thalsohle dem etwa 600—700 Meter hoch gelegenen Rücken kam, desto häufiger fanden sich die aufgeforsteten Flächen, bis sie sich endlich in der Waldgegend Pohorevno zu einem ununterbrochenen Ganzen von circa 700 Joch vereinten. Hier im Angesicht einer selten schönen forestalen Schöpfung wurden die Theilnehmer durch den leitenden Forstmeister Moriz Scheyer unter einem netten, mit Fahnen, Reißigguirlanden und forstlichen Sinnsprüchen gezierten Triumphbogen durch eine sinnige Ansprache im Namen des Waldbesitzers Herrn Moriz Löwenfeld begrüßt und betraten dieselben, nachdem der Vereinspräses Oberforstrath Salzer die Ansprache erwidert hatte, den mitten im Grün jugendlicher Nadelhölzer gewählten Ruheplatz, welchen sie nach einstündiger, durch ein von der Gemahlin des Forstmeisters mit besonderer Liebenswürdigkeit persönlich arrangirtes Dejeuner gewürzter Rast wieder verließen, um den weiteren Rundgang anzutreten, der, ebenso reich an fachlichen Eindrücken als erhöht durch die kolossale Ausdehnung und das herrliche Landschaftsbild der pittoresken Umgebung, lebhaft an Feistmantel's bekannten Wahlspruch[1] erinnert hätte, wenn nicht die geradezu unabsehbaren Flächen der im Bauernbesitz stehenden Waldungen die leider ernüchternde Wirkung eines aus der gänzlichen Ignorirung der forstgesetzlichen Vorschriften entsprungenen Trauerbildes geübt haben würden. Demungeachtet blieb der Eindruck der großartigen Schöpfung auf fachlichem Gebiete unverwischt und die allgemeine Lobäußerung lieferte den besten Beweis der vollsten fachlichen Anerkennung der Opferwilligkeit des Waldbesitzers und der ausdauernden Thatkraft des leitenden Forstbeamten.

Die neunte Stunde des Morgens vom 24. October vereinte die durch mittlerweile neu angekommene Mitglieder und Gäste verstärkte Versammlung im Rathhaussaale zu Laibach, wo die Fachverhandlungen unter Leitung des Vereinsobmanns Oberforstrath Salzer in Anwesenheit des Landespräsidenten Winkler, des Präsidenten der krainischen Landwirthschaftsgesellschaft Baron Wurzbach, des Vertreters des Landesausschusses Deschmann, des Bürgermeisters von Laibach Ritter v. Laschau und anderer Gäste begannen.

Nach allseitiger Begrüßung der Anwesenden erging sich der Obmann in einer längeren Rede über die bisherige Thätigkeit des Vereines, wozu ihn die zufällige Abhaltung der Versammlung in jenem Locale bewog, in welchem der Verein vor sechs Jahren (December 1874) gegründet wurde. Er gliederte den Zweck der Vereinigung nach drei Haupttheilen, nämlich nach den Aufgaben im allgemeinen landesculturellen Interesse, der publicistischen Thätigkeit und endlich dem gegenseitigen Meinungsaustausche, welchen die persönliche Annäherung sowie insbesondere die locale Wahrnehmung aller hervorragenden Momente fördert. In ersterer Hinsicht wies er auf die Verpflichtungen gegenüber den Behörden sowie der Oeffentlichkeit hin, welche wieder theils in fachlicher Berathung, theils in Antragstellung, theils aber in der directen Unterstützung bei Durchführung der sich als nothwendig erweisenden Maßnahmen bestehe und ermangelte nicht, diesen Aufgaben des Vereines gegenüber auch schon Leistungen zu verzeichnen, von welchen er den consultativen Theil, betreffend die Forst- und Jagdgesetzgebung, die Karstbewaldung u. A., die unterstützenden Aufgaben betreffend aber das einmüthige Eingreifen des Vereines sowie jedes Einzelnen seiner Mitglieder in Bekämpfung der Borkenkäfer-Calamität (1875) hervorhob. Bezüglich der publicistischen Thätigkeit des Vereines wies der Obmann auf die bisher erschienenen sechs Hefte der „Mittheilungen" hin, beklagte sich jedoch über eine geringe Betheiligung an dieser literarischen Arbeit und bat um Beseitigung der noch immer in bedauerlichem Grade vorhandenen publicistischen Schüchternheit einer großen Zahl der Vereins-

[1] Im großartigen Schaffen des Forstwirthes liegt eine Fülle herrlichen Genusses.

Digitized by Google

mitglieder. Betreffs der angestrebten Gemeinsamkeit, wies Redner auf den Umstand hin, daß in beiden Provinzen des Vereinsgebietes dermalen sich kaum ein Forstmann und Vereinsmitglied befinden dürfte, dem die andern Fachgenossen nicht bekannt wären; er deutete auf die reichen Erfahrungen hin, welche bei den Excursionen gesammelt wurden und Gelegenheit boten, die eigenen Verhältnisse in Vergleich zu ziehen, Verbesserungen anzustreben und damit ein entschieden fortschrittliches Bewegen zu begründen. Er empfahl schließlich ein weiteres Festhalten der bewährten Vortheile des gemeinsamen Wirkens und bat die Versammlung, den vor sechs Jahren an gleicher Stätte gegründeten Bund neuerdings zu besiegeln.

Vor dem Uebergange zur Tagesordnung gedachte der Obmann der seit der letzten Vereinsversammlung durch den Tod entrissenen Mitglieder: Hofrath Ritter v. Tomassini, Forstsecretär Peratoner, Gewerks- und Großgrundbesitzer Ritter Drasché v. Wartinberg, Oberförster Kenn und Buschek, deren Andenken die Versammlung durch Erheben von den Sitzen ehrte.

Ueber die Excursion berichtete Forstmeister v. Obereigner unter ausführlicher Würdigung aller wahrgenommenen Culturobjecte in einem nahezu einstündigen Vortrage, welcher durch die in jedem einzelnen Falle zwischen Praxis und Wissenschaft gezogene Parallele, sowie durch die Darlegung der aus den Ergebnissen gewonnenen Erfahrungen und Vorschläge ein außergewöhnlich hohes Interesse bot.

An diesen Redner schloß sich Forstmeister Scheyer mit der ziffermäßigen Darlegung der Ratschacher Culturarbeiten, aus welcher wir in Kürze eben nur die wichtigsten Momente hervorheben:

Gesammtfläche des Gutsbesitzes	3331	Joch
Hievon Waldfläche 96 Procent =	3210	„
Zur Arrondirnung angekauft	350	„
Seit 1868 ausgeführte Aufforstungen	1345	„
Gesammtkostenaufwand für Culturen und Nachbesserungen	fl. 13.549	
Hievon Samenbeschaffung	„ 3.001	
und Arbeitslöhne	„ 10.548	
Gesammtkosten pro 1 Joch Cultur inclusive Nachbesserung	„ 10·07	
Hievon Arbeitsaufwand	„ 7·84	

Das zweite Thema leitete der k. k. Forstrath Hermann Ritter v. Guttenberg mit einem vortrefflichen, in die Details gehenden Vortrage ein. Redner verglich die gegenwärtig bestehende Waldmisère mit den forestalen Zuständen vor zwei Decennien, erging sich in die Vorführung concreter Fälle und kam auf diesem Wege zur unbestreitbaren Darlegung der Ursachen und Wirkungen der Waldverminderung und Waldverschlechterung, welche im Vereinsgebiete fast ausschließlich eine Folge des durch das Ablösungspatent geschaffenen Besitzwechsels und der nicht hintangehaltenen Grundzersplitterung sind und nur dort von weniger üblen Folgen begleitet erscheinen, wo die abgetretenen Flächen eine nahezu werthlose Bestockung haben. Referent führte unter Aufzählung vieler Arten von Grundzersplitterung auch einen Fall aus Istrien an, in welchem ein Wald von 554 Hektar unter 53 Eigenthümer nach je 10 Bonitäten derart vertheilt wurde, daß gegenwärtig jeder ehemalige Genosse im Besitze von 10 nicht zusammenhängenden, kaum 1 Hektar großen Antheilen ist und der einst nicht unansehnliche Waldkörper aus 530 Parcellen besteht. Von dem 2110 Hektar großen Hochwalde der Gemeinde Mune sind heute kaum 300 Hektar vorhanden, der Rest ist kahle Karstweide; von dem 800 Hektar großen Hochwald der Gemeinde Golaz ist heute nur einiges Gestrüpp zu finden u. s. w. Nach einer eingehenden Darstellung der Waldbehandlung und der in Folge derselben im Verein mit der schrankenlosen Viehweide eingetretenen Waldverwüstung gelangt Referent zur Schilderung der Mittel, welche dem Umsichgreifen der Desolation des noch rettbaren Waldgeländes vorbeugen und die Wiedercultur der schon verwüsteten Flächen ermöglichen sollen. Diese Mittel

kann er nur in einer ausgiebigen Beförsterung des jeder fachlichen Leitung baren Waldbesitzes, in der Aufstellung von Forstpersonal erblicken, welches vom Waldbesitzer unabhängig, blos den Weisungen der Forstbehörde zu folgen hat, und beantragt in Anbetracht des Umstandes, daß das bestehende Forstgesetz für diese Eventualität keine ausreichenden Bestimmungen enthält, die Annahme einer Resolution, durch welche der Verein die Regierung bittet, im Wege der Gesetzgebung so bald als möglich die Mittel zu dem angestrebten Zwecke zu schaffen.

Nach längerer Debatte, an welcher sich auch der Landespräsident von Krain lebhaft betheiligt hat, wurde folgende Resolution beschlossen:

„Der krainisch-küstenländische Forstverein erkennt in der von Amtswegen durchzuführenden Aufstellung von geprüften Wirthschaftsführern (Förstern) und Forstschutzorganen zur Verwaltung und Beschützung der den Gemeinden, Genossenschaften und Corporationen im Vereinsgebiete gehörigen Wälder das wesentlichste Mittel zur Bewältigung der bereits eingerissenen und zur Verhinderung der noch drohenden Verwüstung. Dieses Forstpersonal muß von den Waldbesitzern unabhängig gestellt und den politischen Behörden untergeordnet werden.

Die fünfte Jahresversammlung ersucht die Vereinsleitung, diese Resolution dem Ackerbauministerium mit dem Antrage zu unterbreiten, daß die zur Durchführung derselben erforderlichen gesetzlichen Bestimmungen möglichst bald der verfassungsmäßigen Behandlung zugeführt werden wollen."

Landesforstinspector Goll berichtete hierauf über den dermaligen Stand der Karstculturen und Saatschulen in Krain und war in der Lage, sowohl in Hinsicht auf die Ausdehnung der bisherigen Leistungen auf diesem Gebiete, als auch das Gedeihen und speciell die schon in der Bevölkerung rege gewordene Lust zur Bepflanzung der unermeßlichen Karstöden ganz erfreuliche Resultate zur Kenntniß zu bringen.

Ausgenommen einen vom Forstmeister Scheyer gestellten und begründeten Antrag: „Es möge seitens der Vereinsleitung dahin gewirkt werden, daß die Eintragung, respective Zuschreibung von nicht landtäflichen Grundstücken, die aus Arrondirungsrücksichten, durch Kauf oder Tausch, zu einem landtäflichen Besitze erworben wurden, durch ein Gesetz ermöglicht würde", beschäftigte sich die Versammlung im Verfolg ihrer weiteren Tagesordnung mit der Revision des Rechenschaftsberichtes über die Thätigkeit des Forstvereines und über die Geldgebarung und mit der bisherigen Behandlung der Vereinszeitschrift, bestimmte weiter als nächstjährigen Versammlungsort Gottschee und wählte für das nächste Triennium zum Obmann den k. k. Oberforstrath Salzer, zum Obmann-Stellvertreter den k. k. Forstrath Hermann Ritter v. Guttenberg und zu Mitgliedern des Ausschusses den Landesforstinspector Goll, den Landesingenieur Witschel und die Forstmeister Seitner, Faber, v. Obereigner, Scheyer und Hladik.

Der Nachmittag des 24. war einer Besichtigung der nächst Rosenbach angelegten k. k. Centralsaatschulen gewidmet, in welchen sämmtliche für die Aufforstungen im krainischen Karstgebiete und anderwärts im Lande erforderlichen Pflanzen gezogen werden. Diese mehrere Hektar großen Saatschulen, in welchen gegenwärtig einige Millionen Pflanzen stehen, erfreuen sich der besten Pflege und erregten die gerechte Bewunderung aller Theilnehmer dieses Ausfluges. Der dem ziemlich anstrengenden Tagewerke folgende Abend war der Erholung gewidmet; derselbe vereinte in dem in symbolischer Weise prachtvoll decorirten Saale des Hotels „Europa" alle anwesenden Vereinsmitglieder sowie zahlreiche Gäste, unter welchen auch der Landespräsident, mehrere Regierungsbeamte und andere Honorationen der Stadt Laibach bemerkt wurden, zu einer gemüthlichen Unterhaltung, deren Annehmlichkeit, durch die Productionen einer Militärcapelle gewürzt, die Mehrzahl der Anwesenden bis über Mitternacht fesselte.

Digitized by Google

Die 23. Versammlung des Forstvereins für Oesterreich ob der Enns.

Mitgetheilt vom k. k. Forstverwalter Ludwig Hampel in Gußwerk.

Die 23. Versammlung des oberösterreichischen Forstvereins, abgehalten am 2. und 3. August in Weyer, war im Ganzen schwach besucht, besonders aber von den Vereinsmitgliedern, denn unter den 38 anwesenden Forstmännern befanden sich nur 6 oder 8 wirkliche Mitglieder. Durch eigene Abgeordnete war der böhmische Forstverein (Oberförster August Kačirek aus Böhmen) und der mährisch-schlesische Forstverein (Forstverwalter Ludwig Hampel aus Steiermark) vertreten. Die Excursion, welche den Fachverhandlungen vorausging, führte durch den rund 8500 Hektar großen hauptgewerkschaftlich Innerberger Forstbezirk Weyer, dessen Verwaltungspersonal aus einem Oberförster, einem Adjuncten und fünf Forstwarten besteht. Von der Kohlung Klausen, woselbst in liegenden Meilern für besondere hüttenmännische Zwecke und auf deren Verlangen ein sogenanntes weißes Kohl, d. h. nach forstlichen Begriffen übertriebenes, also eigentlich nicht gutes Kohl erzeugt wird, führte der Weg an einem oberhalb der Kohlung am Reiflingbach gelegenen kleinen Holzfangrechen vorbei zu einer neuangelegten Fahrstraße, auf welcher gerade zu Wagen Bauholz in großen Längen und Stärken von Pferden herabgeführt wurde. Das starke Bauholz ist für die Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft bestimmt, während das schwache am Wiener Markte anderweitig veräußert wird. Der Erlös pro Festcubikmeter beträgt 6—9 fl., Erzeugung und Bringerlohn 65 kr. und Fuhrlohn im Sommer 2 fl. Nach einem Abstecher zu einer mit der Rodehaue mit einem Kostenaufwande von 14 fl. pro Hektar in quadratischem Verbande mit $1{\cdot}5^{m}$ Abstand ausgeführten gelungenen Fichtenpflanzung führte der Weg durch circa 70jährige Fichtenbestände mit sehr guten Standortsverhältnissen in den Waldtheil Goga, woselbst auf einer 41 Fach haltenden Stammholzriese, wovon das Fach 9^{m} lang war und 20 Fach einen Graben überbrückend auf zweistöckigen Jochen lagen, Bauholz herabgerieft wurde. Auf dieser Riese wird gleichzeitig mit einer Lohpudel, deren Räder auf den Riessattelbäumen laufen, die gewonnene Fichtenrinde herabgebracht und wird letztere zum Stockzinse von 1 fl. pro $3{\cdot}41$ Raumcubikmeter (= 1 Wiener Klafter) verwerthet. — Der Heimweg führte sodann über die Lechneralpe, durch die Waldtheile Seekogel, Bergkogel, Meierhofthal und obere Lichtenau wieder zur Kohlung Klausen zurück, doch vereiteltete ein anhaltender starker Regen während dieses Ganges jedwede Beobachtung und jedes Studium.

Am nächsten Tage fanden im Bureau der hauptgewerkschaftlich Innerberger Forstdirection die Fachverhandlungen statt und waren programmmäßig folgende Themata aufgestellt:

1. Besprechung über die Excursionswahrnehmungen.
2. Freie Mittheilungen der Ergebnisse von Versuchen und Erfahrungen aus dem forstlichen Betriebe.
3. Ist die Flächencontrole zur Sicherung der Nachhaltigkeit für die vorherrschende Bestandesform (gleichalteriger oder nahezu gleichalteriger Hochwald) im oberösterreichischen Hochgebirge genügend?
4. Wie kann der Arbeits- oder Bringungsaufwand, mit dem die Durchforstung verknüpft ist, verringert werden, um ihren Segen auch in Oberösterreich zu verallgemeinern, und wie kann insbesondere das Durchforstungsholz einfach und billig gebracht werden, ohne das stehenbleibende Holz zu schädigen?
5. Eingehende Besprechung des in der vorjährigen Versammlung von dem k. k. Forstrath Wondrak vorgetragenen und im 21. Vereinshefte enthaltenen Landesforstgesetzentwurfes.

In Folge plötzlicher Erkrankung des Referenten entfiel das erste Thema. Zu dem zweiten Thema sprach Oberförster Přibyl, indem er die Nothwendigkeit der Errichtung von Waldbauschulen für das Forstschutzpersonal hervorhob und bewies.

Digitized by Google

An der sich hierüber entsponnenen Debatte betheiligten sich Forstdirector Dommes, Forstverwalter Hampel, Professor Henschel und Ingenieur Petraschek. Das Bedürfniß der Errichtung von Waldbauschulen im Hochgebirge wurde allseitig anerkannt und das Vereinspräsidium ersucht, seinen Einfluß im Interesse der Sache geltend zu machen.

Das dritte Thema wurde vom Ingenieur Petraschek unter Vorführung des Betriebseinrichtungswerkes vom St. Gallen-Innerberger Forstbezirke in sehr fachgemäßer Weise eingeleitet und der Nachweis geführt, daß unter Voraussetzung gewisser Verhältnisse die Flächencontrole zur Sicherung der Nachhaltigkeit für die vorherrschende Bestandesform genügt. Bei erwähntem Einrichtungswerke ging eine ausschließlich trigonometrische Triangulirung (nach Gaus) voraus, die sich an die Landestriangulation anschloß. Die Grenzvermarkung fand durch rauhe Steine mit eingemeißelten und deutlich roth angestrichenen Nummern und Buchstaben statt; die Aufnahme der Grenzen selbst erfolgte mit dem Theodoliten, während man zur Detailvermessung sich der Bousole und zur Linienmessung des Stahlmeßbandes bediente; alle Linien wurden schief gemessen und reducirt. Der Maßstab für die Wirthschaftskarten ist 1:5000, nur dort, wo viele Culturgründe vorkommen 1:2500 und ausnahmsweise in den Werksorten 1:1000 und 1:500; für Bestandsübersichtskarten 1:20.000; erstere sind nach der sächsischen Manier gehalten. Die durch selbstständige Aufnahme, nicht durch Uebertragung aus Generalstabskarten, hergestellten Terrainkarten mit einem Schichtenabstande von 10^m bildeten unter weiterem Vergleiche im Walde die Grundlage für die räumliche Eintheilung; die Winkelpunkte Letzterer sind versteint, die künstlichen Linien aufgehauen oder markirt, die natürlichen Linien unmarkirt. Betriebsclassen sind drei gebildet worden: A die Flächenclasse, das ist jene, in welcher eine normale Altersstufenfolge vorhanden und erhalten werden kann; B Massenclasse, die alle ungleichförmigen Standortsclassen umfaßt; C der Höhengürtel, die eigentlichen Schutzwälder enthaltend. Endlich sind noch viele Waldungen (D) außer Wirthschaft gestellt, nämlich jene, welche auf sehr dürftigen Standorten oder in sehr hohen Lagen sich befinden, wo beispielsweise Legföhre den Hauptbestand bildet und Fichte und Tanne nur kümmerlich gedeihen. Für Betriebsclasse A ist der Etat ein Flächenetat und wird ausgeworfen, welche Massen auf den Hiebesflächen des nächsten Decenniums zum Einschlage kommen; für B ist die Nutzungsgröße der der durchschnittlichen Bonität entsprechende Durchschnittszuwachs, und ob dieser ganz oder nur theilweise bezogen wird, hängt von den Eisenconjuncturen ab. Forstverwalter L. Hampel, noch zum Thema sprechend, erklärte sich in der Hauptsache mit den Ausführungen des Ingenieurs Petraschek einverstanden, ging in's Detail des vorgelegten Einrichtungswerkes über, lobte schließlich die fachgemäße, den wirklichen Verhältnissen entsprechende, vom Schablonenhaften weit abliegende Arbeit.

In Abwesenheit des Referenten übernahm Forstverwalter L. Hampel die Einleitung zum vierten Thema, betonte die Wichtigkeit der Durchforstungen als Culturmaßregel einerseits, das Inbetrachtziehen des Kostenaufwandes andererseits, da eine gewisse Ausgleichung im ganzen Haushalte, wenn derselbe existenzberechtigt sein soll, Bedingung, — empfahl, ein besonderes Augenmerk den zumeist nur provisorisch angelegten, den Forst in allen Lagen kreuzenden, zu den Hauptbringungszügen führenden Zugwegen zu widmen, so daß dieselben successive ständig werden, und besondere Rücksichtnahme bei Verfassung der Jahreshiebesanträge auf den Durchforstungsbetrieb, damit stets alle jene Bestände, welche durchforstungsbedürftig, mit in den Hieb einbezogen werden und somit die Zwischennutzungsmasse mit der Haubarkeitsnutzungsmasse gewonnen und gebracht werden können, wodurch unbedingt Erzeugungs- und Bringungsaufwand sehr verringert werde. Forstdirector Dommes machte darauf aufmerksam, daß der Forstmann bei der künstlichen Bestandesbegründung es vielfach in seiner Macht habe, natürlich unter Beobachtung der maßgebenden Verhältnisse, die im Hochgebirge zum Theile entweder schwer oder nur mit großen Opfer zeitgemäß auszuführenden frühen Durchforstungen zu vermeiden.

Digitized by Google

Professor Henschel wies auf die Drahtseilriese, als zweckentsprechendes, bei richtiger Construction und Anlage auch billiges Holzbringungsmittel hin und wünscht deren allgemeinere Anwendung. — Die Besprechung des Thema 5 entfiel.

Den hauptgewerkschaftlich Innerberger Forstdirections- und Verwaltungsbeamten gebührt das Verdienst, durch ihr collegiales und gastfreundliches Entgegenkommen sich den Dank aller Versammlungstheilnehmer erworben zu haben.

Die VIII. Generalversammlung des niederösterreichischen Forstvereines in Zwettl am 25., 26. und 27. Juli 1880.

Mitgetheilt vom k. k. Forstmeister Franz v. Großbauer in Rorregg.

Die diesjährige Versammlung des niederösterreichischen Forstvereins war sehr gut besucht und wickelte sich ganz programmmäßig ab. Das Programm enthielt folgendes:

25. Juli 7 Uhr: Beginn der Plenarversammlung in der städtischen Turnhalle.

26. Juli Morgens 6 Uhr: Excursion in die Waldungen der l. f. Stadt und des Stiftes Zwettl, Besuch der Ackerbauschule in Edelhof. Rückkehr circa 5 Uhr Abends.

27. Juli 7 Uhr: Generalversammlung in der städtischen Turnhalle.

(Zur Theilnahme an der Plenarversammlung sind nur Mitglieder des Vereines berechtigt, während zur Generalversammlung auch die P. T. Gäste Zutritt haben.)

Verhandlungen der IX. Plenarversammlung.

1. Vortrag des Jahresberichtes über die Wirksamkeit des Vereines.
2. Vorlage des Rechnungsberichtes über das abgelaufene Vereinsjahr 1879/80 und des Cassapräliminares für das Jahr 1880/81.
3. Beschlußfassung über die Betheiligung an der Waldbauschule in Aggsbach mit einem Beitrage für das Schuljahr 1881.
4. Vorschlag und Beschlußfassung über die Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes und eines Localgeschäftsleiters, sowie Vorschlag über die überkünftige Versammlung.
5. Wahl zweier Rechnungscensoren.

Verhandlungen der VIII. Generalversammlung.

1. Mittheilungen über die bei der am 26. Juli 1880 stattgehabten Excursion gemachten Wahrnehmungen; Referent Forstmeister Franz Oth.
2. Mittheilungen über den Stand des gesammten Forstculturwesens der im abgelaufenen Jahre stattgehabten Elementarereignisse und Insectenschäden; Referent Herr Karl Graf v. Haugwitz und Forstmeister Victor Weiß.
3. Erscheint die Bestellung behördlich autorisirter Forsttechniker, ähnlich der mit der Kundmachung der k. k. niederösterreichischen Statthalterei eingeführten behördlich autorisirten Privattechniker (Civilingenieure ꝛc.) dem forstlichen Interesse im Allgemeinen, und jenem der Waldbesitzer im besonderen als zusagend, — und ist ein solches Institut anzustreben? Referent Akademiedirector Johann Newald.
4. Berathung über das für den nächstjährigen Forstcongreß bestimmte und vom niederösterreichischen Forstverein zur Berichterstattung übernommene Thema „die Reform des Systems der forstlichen Staatsprüfungen" betreffend; Referent Forstmeister Franz v. Großbauer.
5. Welche Beobachtungen wurden über die Lebensweise, Vermehrung ꝛc. des aus Nordamerika importirten virginischen Hirsches (Reduncia virginiana) gemacht; Referent Forstmeister Emanuel Podubetzky.

Was die internen Angelegenheiten des niederösterreichischen Forstvereins anbelangt, so konnte über die erfolgreichen Aufforstungen des Vereines am Manhartsberge, sowie über die Thatsache der Vermehrung der Mitgliederzahl in erfreulicher

Digitized by Google

Weise berichtet werden. Die finanzielle Situation des Vereines ist derart consolidirt, daß der niederösterreichischen Waldbauschule zu Aggsbach, wie in früheren Jahren, eine ansehnliche Subvention zugewendet werden konnte.

Die Aggsbacher Waldbauschule erfüllt in allseitig entsprechender Weise ihre Mission der Heranbildung von Organen des forstlichen Schutz- und Hilfsdienstes, was in der Versammlung von competenter Seite wiederholt und höchst lobend anerkannt wurde.

Als nächstjährige Versammlungsorte wurden Wr.-Neustadt eventuell Mölk ins Auge gefaßt, nachdem das ursprüngliche Project einer Excursion nach Petronell in Folge der Verheerungen des 1880er Eisganges leider vertagt werden mußte.

Was die fachlichen Verhandlungen der Generalversammlung anbelangt, so mußte an Stelle des Referenten Herrn Forstmeister Oth, welcher, wie einst Achilles, sich grollend ob des Aisttrift-Federkrieges zurückzog, Forstinspector Zeidler ganz unvorbereitet die Berichterstattung über die Excursionswahrnehmungen übernehmen.

Bezüglich der Excursion verdient zunächst anerkennend hervorgehoben zu werden, daß der Stiftswaldmeister P. Hadmar Lang, als Localgeschäftsleiter und Führer der Excursion durch die städtischen und stiftlichen Zwettler Waldungen, obwohl als Capitular des Stiftes Zwettl nicht Forstmann von Beruf, durch seine mit großer Sachkenntniß ertheilten Aufschlüsse an Ort nnd Stelle, sowie durch gewinnende Zuvorkommenheit zum Gelingen der Excursion Hervorragendes beitrug. — Den Excursionstheilnehmern war als „Führer" eine die stiftlichen Waldbesitzverhältnisse behandelnde Broschüre, sowie eine nett gearbeitete Bestandeskarte beigegeben und hätten wir nur gewünscht, daß die technische Abtheilung der Abhandlung Ausführlicheres gebracht hätte.

Die Forste Zwettls sind gut gehalten und durch den Forstinspector Josef Apfelbeck innerhalb des Trienniums 1875 bis 1878 eingerichtet worden. Leider fehlt Näheres über die Einrichtungsmethode und dgl. in der erwähnten Broschüre.

Bei dem zweiten Thema hatte Referent Graf Carl v. Haugwitz sich die Gelegenheit nicht entgehen lassen, die an Elementarereignissen großartiger Façon so überreichen Jahrgänge 1879 und 1880 in einem höchst interessanten und fesselnden Vortrage zu beleuchten. Correferent Forstmeister Weiß war in Folge eines Familienereignisses am Erscheinen verhindert.

Die Idee des nun folgenden Referenten Akademie-Directors Newald wegen Bestellung behördlich autorisirter Forsttechniker schlug bei der Versammlung nicht durch und wurde ein bezüglicher Antrag abgelehnt.

Es folgte nun das Thema „Reform des Systemes der forstlichen Staatsprüfungen", wobei der Autor dieses Berichtes als Referent fungirte. Ueber die Genesis dieses Themas sei nur kurz bemerkt, daß schon im Vorjahre darüber debattirt wurde und ein Comité, bestehend aus Director Newald, Forstrath Lemberg und dem Berichterstatter einen Reformentwurf zu liefern hatte.

Die Redaction des Entwurfes wurde dem Letzteren übertragen. In den bezüglichen Comitéberathungen, sodann im Vereinsausschusse wurde dieser Entwurf des Berichterstatters vielseitig modificirt und kam bei der Zwettler Generalversammlung der vom Vereinsausschusse autorisirte Reformentwurf zur Discussion, welcher fast en bloc angenommen wurde. Bedauerlicherweise errang ein Amendement des Directors Newald auf bedingungslose Zulassung der Autodidacten zur Verwaltungsprüfung trotz des Widerstandes des Referenten und der wackeren Unterstützung desselben durch den Delegirten des böhmischen Forstvereines Stadtforstmeister Zenker die Majorität. Mit Bewilligung des neuen Forstvereinspräsidiums wurde behufs Vorberathung für den nächstjährigen Forstcongreß, auf dessen Tagesordnung bekanntlich auch das Thema der Prüfungsreform steht, der vom niederösterreichischen Forstvereine beschloßene Entwurf der Prüfungsnorm vom böhmischen Forstvereine in Druck gelegt.

Digitized by Google

Das letzte Thema über die Acclimatisirung des virginischen Hirsches interessirte namentlich die in der Versammlung zahlreich vertretenen Nimrode.

Schließlich sei mit gebührendem Lob und Danke der gastlichen Aufnahme der Vereinsmitglieder von Seite der Stadt und des Stiftes Zwettl gedacht und constatirt, daß die Localgeschäftsleitung allseitige und gebührende Anerkennung fand und die Forstversammlung in Zwettl in jeder Beziehung als gelungen zu bezeichnen ist.

Zum 1880er österreichischen Forstcongresse.

Wie wir bereits im Aprilhefte mitzutheilen Gelegenheit hatten, wurde das Durchführungscomité beauftragt, die in Angelegenheit der Einführung der deutschen Holzzölle gefaßten Beschlüsse an maßgebender Stelle zur Kenntniß zu bringen.

Dieser Aufgabe hat sich das Comité durch die Vorlage eines Memorandums an die Ministerien für Ackerbau, Handel und Finanzen entledigt, in welchem es die einzelnen Beschlüsse sammt einer angemessenen Begründung zusammenfaßte.

Ueber diese Eingabe erfolgte bis jetzt blos eine Erledigung seitens des Handels-Ministeriums, welche wir in der Folge vollinhaltlich wiedergeben; wir müssen aber der Deutlichkeit wegen auch die Desiderta wiederholen, ohne jedoch in deren Begründung näher einzugehen. Der Forstcongreß hat beschlossen:

die hohe Regierung zu bitten:

1. Den Transport des inländischen Holzes durch billige und gleichmäßige Frachtsätze auf den österreichischen Bahnen zu fordern.

2. Jede einheimische Bahn zu verpflichten, Vorsorge zu treffen, daß dem Aufgeber Gelegenheit geboten werde, das Gewicht des aufgegebenen Holzes genau constatiren zu können, damit er für jede, unter Controle der Bahnverwaltung verladene Sendung aller weiteren Verantwortung enthoben bleibe.

3. Durch den Bau neuer Bahnen das österreichische Holz von dem deutschen Transitoverkehre unabhängig zu machen.

4. Durch gesetzliche Bestimmungen die dermalen bestehenden, den Schiff- und Floßbetrieb regelnden Vorschriften einer durchgreifenden Aenderung im Interesse einer billigen Verfrachtung des Holzes zu unterziehen; weiters durch gesetzliche Bestimmungen die Entwicklung eines ausgedehnten Wassertransportnetzes, theils durch die Regelung der bereits bestehenden, theils durch Schaffung neuer Wasserstraßen (Canalanlagen) anzubahnen.

5. Dahin zu wirken, daß beim Holztransporte per Achse die thunlichste Erleichterung für die Zollbehandlung in Betreff der zulässigen Einbruchsstationen geschaffen werde.

6. Sprach der österreichische Forstcongreß den Wunsch aus, daß es der hohen Regierung gelingen möge, einen Vertrag mit dem deutschen Reiche abzuschließen, durch welchen unser Forstproducten-Export nach Deutschland vor anderen Staaten möglichst begünstigt wird. Sollte jedoch ein derartiges Vertragsverhältniß mit Deutschland nicht zu Stande gebracht werden, so wäre die heimische Holzproduction durch Einführung eines Eingangszolles für deutsches Holz oder aus Deutschland kommendes Holz oder Holzwaare nach Oesterreich-Ungarn in der gleichen Höhe der deutschen Holzzollsätze zu schützen.

7. Drückte der Forstcongreß seine Ansicht dahin aus, daß Brettsägen, welche in Regie des Waldbesitzers ausschließlich dessen eigenes Holz verschneiden, entsprechend den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen von der Erwerbs- und Einkommensteuer befreit sind, und stellte an die hohe Regierung die Bitte, diesen Bestimmungen durch ihre Organe Geltung zu verschaffen und dieselben zur Ausführung zu bringen.

Ueber diese Punkte eröffnete das Handels-Ministerium Folgendes:

ad 1. Die Frachtsätze für Holz sind in den Tarifen der verschiedenen Bahnen im Allgemeinen auf Grund ihrer betreffenden Concessionssätze erstellt, allein schon hier finden sich mannigfache Ermäßigungen, welche besonders in den mit zunehmender Entfernung

Digitized by Google

geringer werdenden Einheitssätzen, z. B. auf der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn und bei der österr. Staatsbahngesellschaft, zum Ausdrucke gelangen. Ueberdies muß auf die zahlreichen Refactien hingewiesen werden, welche namentlich für den Artikel „Holz" von den Bahnen gegeben werden, und wodurch mehrere Bahnen, wie die Carl Ludwigsbahn, Kaschau-Oderberger, Lemberg-Czernowitzer Bahn veranlaßt wurden, förmliche Refactienscalen aufzustellen. Ebenso hat die Nordwestbahn in Nr. 143 des „Centralblatt für Eisenbahnen und Dampfschifffahrt" vom Jahre 1879, sowohl für Brenn- als für Werk- und Nutzholz des Specialtarifes 2, Ermäßigungen pro 1880 publicirt, welche ohne Fixirung eines Quantums in allen Stationen Geltung haben. Nicht unerwähnt dürfte hier auch die seit Januar 1880 eingeführte neue Tarifirung von Langholz über 6·3m Länge bleiben, welche über Ingerenz der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen von den Bahnen zugestanden wurde. Eine Gleichheit in den Einheitssätzen für Holz auf den verschiedenen Bahnen herbeizuführen, ist mit Rücksicht auf die den Bahnen durch die Concession zustehenden Rechte vorläufig außer dem Bereiche der Möglichkeit gelegen.

ad 2. Was die Feststellung des Gewichtes von Holzsendungen betrifft, so besteht gegenwärtig auf sämmtlichen österreichischen Bahnen die Norm, daß, wenn bei der Aufgabe seitens des Versenders das Gewicht im Frachtbriefe nicht angegeben, und in der Aufgabsstation keine Brückenwage vorhanden ist, oder wenn trotz der Angabe des Gewichtes im Frachtbriefe die bahnämtliche Abwage ausdrücklich verlangt und in der Station keine Brückenwage vorhanden ist, die bahnämtliche Abwage gegen Anrechnung der tarifmäßigen Waggebühr in jener auf dem Transportwege des Gutes nächst gelegenen Mittelstation, welche eine Brückenwage besitzt, erfolgt. — Diese Bestimmung dürfte bei dem Umstande, als in den bedeutenderen Holz-Aufgabstationen meistentheils ohnehin Brückenwagen vorhanden sind, dem Bedürfnisse genügen. Die Bahnen aber zu verpflichten, daß sie überall dort, wo Holzsendungen oft vielleicht nur vorübergehend zur Aufgabe gelangen, auch Brückenwagen aufstellen, würde ihnen unproductive Auslagen auferlegen, welche nicht zu rechtfertigen wären. Das Verlangen nach einer Brückenwage kann wohl nur dann als berechtigt anerkannt werden, wenn in einer Station constant bedeutende Quantitäten von Holz zur Aufgabe gelangen. Solche Fälle aber, wo sich ein dringendes Bedürfniß nach einer Brückenwage ergibt, wären speciell dem Handelsministerium seitens der betreffenden Interessenten zur Kenntniß zu bringen, und wird selbes nach Beschaffenheit der Sachlage keinen Anstand nehmen, Abhilfe zu treffen. Im Uebrigen aber dürfte die Constatirung des Gewichtes ihrer Holzsendungen den Aufgebern selbst zu überlassen sein. Die Zurückweisung aller über das Normalgewicht belasteten Waggons an der deutschen Grenze wirkt allerdings sehr störend; die Beladung über das Normale ist aber auch im Inlandsverkehre aus Rücksichten der Betriebssicherheit unstatthaft. Die Versender von Holz sind in dieser Beziehung nicht härter betroffen, als jene von Kohle, welche sich ebenfalls allmählich daran gewöhnen müssen, ihre Waggons ohne Ueberlasten zur Aufgabe zu bringen.

ad 3. Liegt kein Anhaltspunkt zu einer Verfügung vor, indem die gesetzliche Sicherstellung der Arlbergbahn, welche die Eingabe wohl zunächst im Auge hat, unterm 7. Mai laufenden Jahres, Reichs-Gesetzblatt Nr. 48, bereits erfolgt ist, bezüglich der etwa herzustellenden weiteren Eisenbahnverbindungen aber in der Eingabe keine Andeutung enthalten ist, welche etwa zu weiteren Erhebungen und Verhandlungen führen könnte.

ad 4. Hinsichtlich der den Schifffahrt- und Flößereibetrieb regelnden Vorschriften wird nach den Erläuterungen zu Punkt 4 der Petita des Forstcongresses beklagt, daß diese Vorschriften die Benützung der vorhandenen Wasserstraßen empfindlich erschweren, ja sogar mit Zöllen belasten. Da die Schifffahrt auf den internationalen Flüssen durch die Donauacte, die Elbeacte, die Pruthstipulationen und den Schifffahrtsvertrag mit Baiern vom Jahre 1851 geregelt ist und da gerade auf den über diese Verträge fallenden Flüssen zufolge der Principien der Wiener Congreßacte vom Jahre 1815 für die bloße Befahrung dieser Wasserstraßen kein Zoll eingehoben werden darf, während der Schifffahrtszoll am Pruth bestimmt ist, diesen Fluß durch Verbesserungen dem Verkehre dienstbar zu machen, beziehungsweise zu erhalten, so kann die Eingabe wohl nur solche Flüsse im Auge haben, für welche keine inter-

nationalen Abmachungen bestehen. Dasselbe gilt hinsichtlich des Wunsches nach Regelung der bestehenden Wasserstraßen, indem auf Meliorirungen der unter dem Vertragsregime stehenden Flüsse bereits in den Verträgen selbst vorgedacht ist. Die Revision der Schifffahrts- und Flößereivorschriften auf den übrigen Binnengewässern hat in den letzten Jahren stattgefunden und wurde hiebei auf alle einschlägigen Verhältnisse und Interessen Bedacht genommen. Es kamen zu Stande die Vorschrift über die Wasserdispositionen bei den Seeklausen in Gmunden („G. u. V.-Bl. f. Oest. o. d. E." 1873, S. 55), die Schifffahrts- und Flößereiverordnungen für die Mur, Drau, Gail, Vökla, Ager, San, und provisorische Bestimmungen für die obere Elbe. In Verhandlung steht noch die Regelung der Schifffahrt und Flößerei auf der Moldau, Save und Enns. Rücksichtlich der übrigen schiff- und floßbaren Flüsse wurde eine Regelung des Schifffahrts- und Flößereibetriebes nicht für nöthig erkannt. — Den auftauchenden Projecten zur Anlage von Schifffahrtscanälen wurde seitens der Regierung stets die gebührende Fürsorge gewidmet und die Zuwendung möglichster Begünstigungen im gesetzlichen Wege angestrebt (s. die Vorlagen über den Donau-Oder- und den Wien-Liesing-Canal.) Die Ungunst der Verhältnisse, theils auch die Zweifel über die Erträgnißfähigkeit der geplanten Schifffahrts-Canalunternehmungen ließen es bisher nicht zur Ausführung eines Schifffahrtscanales kommen. Es ist in dieser Beziehung namentlich zu erwägen, daß die absolute Ziffer der Tractionskosten auf dem Wasserwege zwar eine geringe ist, daß jedoch in der Wirklichkeit die Einhaltung der niedrigen Ziffer davon abhängt, daß die Beförderungsmittel entsprechend ausgenützt werden. Nachdem der Holztransport allein kaum irgend einen Schifffahrtscanal in Oesterreich nähren kann, außerdem die Schnelligkeit und Billigkeit des Transportes dieses Artikels auf den Bahnen immerhin ins Gewicht fällt und die Enqueteverhandlungen selbst über den Donau-Oder-Canal, der bisher unter allen Projecten der Verwirklichung am nächsten gekommen war, dessen Rentabilität nicht außer Zweifel stellten, müßte die Staatsverwaltung, wenn sie den Bau von Schifffahrtscanälen in die Hand nehmen wollte, ziemliches Risiko laufen, und es dürfte in Betracht der Opfer, welche die Eisenbahnen in Anspruch nehmen, wie der allgemeinen Finanzlage überhaupt dem Forstcongresse die Erfüllung des auf den Bau von Schifffahrtscanälen gerichteten Wunsches kaum in nahe Aussicht gestellt werden können. — In der Eingabe wird ferner beklagt: α) daß die bestehenden Vorschriften vielfältig die Benützung vorhandener Wasserstraßen empfindlich erschweren und β) ja sogar diese Benützung mit Zöllen belasten. — Ad α) wäre nach dem eben bezüglich Gesagten eine nähere, auf besondere Fälle gegründete Darlegung erwünscht; ad β) wird bemerkt, daß das k. k. Finanz-Ministerium, dessen Ressort diese Frage berührt, aus einem früheren Anlasse zwar erklärt hat, die noch bestehenden ärarischen Wassermauthen nicht auflassen zu können, da die Auslagen für die Instandhaltung und Regulirung der betreffenden Wasserstraßen unverhältnißmäßig höher seien, und daher ein Beitrag seitens der das Communicationsmittel Benützenden nur billig erscheine.

ad 5 und 6. Die in handelspolitischer Hinsicht vorgebrachten Desiderien betreffend, muß bemerkt werden, daß die Regelung dieser Fragen und die Abstellung der betreffenden Uebelstände, insoweit selbe als begründet erscheinen und Abhilfe sich überhaupt schaffen lassen wird, einem späteren Zeitpunkte als dem gegenwärtigen vorbehalten bleiben muß, daß aber jedenfalls seitens der Staatsverwaltung die vorgebrachten Wünsche bei den internationalen Vertragsverhandlungen werden im Auge behalten werden.

Punkt 7, betreffend die Besteuerung des Sägebetriebes der Waldbesitzer, entzieht sich hierseitiger Ingerenz.

Oberbehördliche Entscheidungen in Forst- und Jagdangelegenheiten.

(Besitzstörung durch Fällung bei einer öffentlichen Licitation gekaufter Bäume.) A. wurde wegen Fällung von Bäumen, deren Abstockung er in öffentlicher Licitation von der Gemeinde erstanden hatte, von B. wegen Besitzstörung belangt, indem letzterer behauptete, er und nicht die Gemeinde sei im Besitze der fraglichen Bäume gestanden. Der erste Richter gab diesem Klagebegehren Folge,

Digitized by Google

indem er als erwiesen annahm, die Bäume seien im Besitze des B. und nicht der Gemeinde gewesen. Das Obergericht erkannte hingegen, daß der Besitz zwischen dem B. und der Gemeinde allerdings streitig war, die Besitzstörung jedoch, insoferne sie überhaupt vorhanden wäre, nicht dem Käufer A., sondern der Gemeindevertretung, welche das streitige Object zur Versteigerung brachte, zur Last gelegt werden müßte, daher dem B. das Klagerecht gegen die Gemeindevertretung zustünde; die Klage aber gegen A. als Käufer und Rechtsnachfolger der Gemeinde sei verfehlt und müsse zurückgewiesen werden. Der oberste Gerichtshof hob diese Entscheidung des Obergerichtes auf und stellte wieder jene der ersten Instanz her, indem er annahm, daß B. den factischen Besitz der streitigen Bäume nachgewiesen habe, und daß die Störung dieses Besitzes durch den Act der Fällung seitens des A. eintrat. (Entscheidung des obersten Gerichtshofes vom 14. Januar 1879, Zahl 338.)

(Ein eingefriedeter Park oder Garten ist kein zur Gemeindejagd gehöriger Jagdgrund.) Ein Gemeindejagdpächter verlangte die Jagd auch in einem sogenannten Fasanengarten ausüben zu dürfen, obschon derselbe ganz umzäunt und eingefriedet, durch sperrbare Thüren gegen das Eindringen Fremder abgeschlossen und in unmittelbarer Nähe des herrschaftlichen Schlosses gelegen war. Die Bezirksbehörde und die Landesstelle gaben diesem Begehren Folge und erkannten, der Gutsverwaltung stehe nicht zu, dem Gemeindejagdpächter die Jagd in diesem Fasanengarten zu verwehren, weil auf denselben die Ausnahmsbestimmungen der §§. 4 und 5 des Jagdpatentes vom 7. März 1849 nicht Anwendung fänden, da auch die Jagdausübung auf umzäunten Grundstücken dem Jagdpächter durch kein Gesetz untersagt sei. Das k. k. Ackerbau-Ministerium erkannte hingegen, dem Jagdpächter komme das Jagdrecht auf dem fraglichen Grundstücke nicht zu, weil derlei eingefriedete Hausgärten oder mit einem Wohnhause unmittelbar zusammenhängende und mit demselben in einer Einfriedung befindliche Parks als zum Wohnhause gehörig anzusehen sind, daher ohne Zustimmung des Besitzers von Fremden nicht betreten werden dürfen und ihrer ganzen Anlage und Bestimmung nach nicht als Jagdgründe angesehen werden können. (Entscheidung des k. k. Ackerbau-Ministeriums vom 14. August 1880, Zahl 7332.)

Die Jagden des Kronprinzen Rudolf in Marmaros sind leider in Folge Ungunst der Verhältnisse, zum Theile auch in Folge nicht rationeller Leitung der Jagd ohne Resultate geblieben. Am 8. vorigen Monates fuhr Se. k. k. Hoheit der Kronprinz, welcher Früh 6 Uhr 30 Minuten in Marmaros-Sziget angelangt und auf dem Bahnhofe feierlich empfangen worden war, in Begleitung seines Hofmeisters Grafen Bombelles, des Herzogs Leopold von Baiern, des Großherzogs Ferdinand von Toscana, der Grafen Chotek, Wilczek und Hoyos u. A. nach dem zum Bocskoer-Reviere gehörenden Thale „Kuzi", wo zufolge des bestehenden Planes die erste Bärenjagd abgehalten werden sollte und langte dort um 10 Uhr Vormittags an. Nachdem sämmtliche Schützen aufgestellt waren, wurde — leider zu früh — für die Treiber das Zeichen zum Beginne der Jagd gegeben; der Trieb begann, und Alles wurde in größte Spannung versetzt; es verging jedoch Minute nach Minute, die Stimme der Treiber hörte man immer näher und deutlicher, ja einzelne derselben wurden sogar sichtbar, doch kein einziger Schuß war gefallen. Im Triebe waren nichtsdestoweniger zwei Bären gewesen, doch war es denselben in Folge schlechter Führung und Ungeschicktheit der Treiber gelungen, außerhalb des Schußbereiches zu entkommen. Gleich darauf begann der zweite Trieb, welcher jedoch ebenfalls resultatlos endigte. Nach einem rasch eingenommenen Mittagsmahle kehrte Se. k. k. Hoheit sodann nach Sziget zurück und wurde in der prächtig illuminirten Stadt von einer ungeheueren Menge mit stürmischen Eljen-Rufen empfangen.

Am darauffolgenden Tage, das ist am 9., wurde im Kabola-Pojanaer Reviere, und zwar im Krajna Rikathale gejagd. Die Jagd begann unter Leitung des königlich

Digitized by Google

ungarischen Försters Ganowszky mit 140 Treibern. Drei Bären zeigten sich im Triebe, die Herren Pogany und Szimonisz feuerten auf zwei derselben Schüsse ab, ohne jedoch zu treffen; der dritte hätte wohl erlegt werden können, wenn er nicht, durch das unverhoffte und frühzeitige Losgehen der Büchse eines der Schützen erschreckt, in seinem Laufe eine andere Richtung genommen hätte. So endigte die Jagd Nachmittags 4 Uhr resultatlos.

Am 10. sollte ebendaselbst gejagt werden, zu welchem Zwecke auch die ganze Gesellschaft in dem nahegelegenen Badeorte übernachtete.

Trotz der ungünstigen, nebeligen und regnerischen Witterung wurde auch am 10. gejagt, doch weder Bären noch sonst anderes Wild wurden aufgespürt und die Jagd hatte auch diesmal kein Resultat. Bei dieser Gelegenheit erregte die Abhärtung und Ausdauer des Kronprinzen, der trotz der kalten und regnerischen Witterung mehrere Stunden auf seinem Stande ruhig aushielt, gerechte Bewunderung.

Am 11. wurde im Ronaszeker Reviere gejagt, leider auch diesmal ohne Resultat. In Folge des mißlichen Umstandes, daß der Trieb außergewöhnlich lang war, gelang es dem einen darin befindlichen Bären zu entkommen. Im Triebe waren noch ein Wolf, mehrere Wildschweine, Rehe, Füchse, Hasen, auf welche jedoch nicht geschossen wurde.

Am 12. jagte Erzherzog Rudolf in dem zu Bocsko naheliegenden Dubrovawalde und wurden dort zwei Triebe gemacht. Kronprinz Rudolf und Herzog Ludwig von Baiern schossen je ein Haselhuhn, ersterer aus einer sehr großen Entfernung. Graf Bombelles erlegte einen Fuchs. Ein Wolf, mehrere Rehe, Füchse und Hasen waren in den Trieben, von einem Bären jedoch keine Spur.

Am 13. wurde noch einmal und leider auch dieses Mal resultatlos in Rabola Pojana gejagt, und hiermit nahmen die Bärenjagden des Kronprinzen in Marmaros ein Ende, da derselbe sammt seiner glänzenden Begleitung am 15. um $10^3/_4$ Uhr unter nicht endenwollenden Eljenrufen der Bevölkerung mittelst eines Extrazuges von Marmaros-Sziget abreiste.

Aus Rußland. (Jagdergebniß im Gouvernement Olonetz.) Im Jahre 1879 wurden im Gouvernement Olonetz von den Bauern erlegt: 276 Bären, 119 Wölfe, 319 Füchse, 236 Marder, 14.457 Hasen (5000 weniger als 1878), 86.468 Eichhörnchen (49.000 weniger als 1878), 42.461 Paar Haselhühner, 7536 Paar Schneehühner, 25.525 Paar Auer- und Birkhühner, von letztgenannten drei Wildgattungen 6144 weniger als 1878. Die Preise standen höher als im Vorjahre. Der Werth des erlegten Wildes wird 1879 angegeben auf 47.603 Silberrubel (gegen 54.820 im Vorjahre). Die Zahl der Jäger betrug 9700. Der Mangel an guten Gewehren macht sich immer fühlbarer; die Raubthiere richten nach wie vor beträchtlichen Schaden an. Es wurden zerrissen: Pferde und Fohlen von Wölfen 409, von Bären 518 Stück; Rindvieh von Wölfen 1065, von Bären 839 Stück; Schafe von Wölfen 1785, von Bären 215 Stück; Schweine von Wölfen 12 Stück, von Bären 10 Stück; Hunde von Wölfen 406, von Bären 17 Stück; im Ganzen: 3677 Stück Vieh von Wölfen und 1599 Stück Vieh von Bären, zusammen 5276 Stück Vieh (gegen das Vorjahr 1878 weniger 1377 Stück.) Im Kreise Waldai (Gouvernement Nowgorod) wurde der Schaden, den die Wölfe angerichtet, 1878 auf 39.860 Silberrubel und die Zahl der von ihnen zerrissenen Hausthiere auf 4055 angegeben. Trotz ausgesetzter Prämien beschränkte sich die Zahl der erlegten Wölfe (junge und alte) auf 51. In den westlichen Gouvernements haben sich die Raubthiere seit 1863 stark vermehrt, weil dort seit dem letzten polnischen Aufstande Gewehre nur auf Grund besonderer Erlaubniß gehalten werden dürfen. In Wolhynien, wo allein über eine halbe Million Hektar Staatswälder vorhanden sind, wurden im Laufe des letzten Jahres nur 25 Scheine zur Jagd in diesen Wäldern ausgeben. (Priroda i ochota.) G.

Digitized by Google

Vermehrung der Wasserstraßen in Preußen.[1] Die preußische Regierung soll eine wesentliche Vermehrung der in Preußen vorhandenen natürlichen und künstlichen Wasserstraßen beabsichtigen, nach dem Vorgange Hollands, welches bekanntlich durch sein ausgezeichnetes Canalsystem große Flächen wüsten Moorlandes der Cultur wieder gewonnen und zu fruchtbarem und ertragsreichem Ackerlande gemacht hat. Insbesondere wird, um dem Canalsystem, welches die Aufschließung der in der Provinz Hannover gelegenen ausgedehnten Torfmoore bezweckt, in den Holland benachbarten Provinzen einen glücklichen Fortgang zu geben, die Verbindung der vorhandenen Canäle mit den holländischen, ferner eine Verbindung des niederländischen Canalnetzes mit den Canälen links der Ems auf preußischem Gebiete für nothwendig erachtet. Nach der zwischen der deutschen und der holländischen Regierung stattgehabten Verabredung soll die Verbindung folgender theils projectirter, theils fast fertiggestellter Canäle mit dem holländischen Canalnetze hergestellt werden: 1. Des Canals Harne-Rütenbrock zum Anschlusse an den Groninger Stadtcanal (13·7 Kilometer, 2,640.000 Mark); 2. des Ems-Vechte-Canals (21·1 Kilometer, 4,700.000 Mark); 3. des Canals Picardin-Conworden, abzweigend vom Süd-Nordcanal zum Anschluß an die Overyfselschen Canäle; 4. des Süd-Nordcanals im Bourtanger Moor; 5. des Canales Meppen-Hoogeven; 6. des Canals Rhede-Bellingwolde.

Errichtung eines Denkmals für Heinrich Burckhardt. Unter den Freunden und Verehrern des am 14. December 1879 verstorbenen Forstdirectors Dr. Burckhardt ist der Wunsch rege geworden, daß diesem hervorragenden Manne, der, ausgezeichnet durch seltene Eigenschaften des Geistes und Charakters, mit unermüdlichem Fleiße und größtem Erfolge sein ganzes Leben der Ausbildung der Forstwissenschaft gewidmet, und dessen Lehre und Schriften auch außerhalb des Kreises der Forstwirthe auf die nicht berufsmäßigen Pfleger und Freunde des Waldes so überaus anregend eingewirkt haben, in einem Walde bei Hannover ein Denkmal errichtet werden möge. Zur Führung der weiteren Verhandlungen und Geschäfte sind die in der Stadt Hannover wohnhaften Unterzeichner zu einem Comité zusammengetreten, in welchem Stadtdirector Rasch zu Hannover als Vorsitzender, Oberforstmeister Rettstadt daselbst als Stellvertreter desselben, Geheimer Regierungsrath a. D. Herbst daselbst als Schatzmeister, Forstmeister Sievers daselbst als Stellvertreter desselben, Forstmeister Kraft daselbst als Schriftführer und Oberförster Meyerheim daselbst als Stellvertreter desselben thätig sein werden. Die Redaction dieses Blattes erklärt sich gern bereit, Beiträge zu einem solchen Denkmale entgegenzunehmen und wird über ihr zugesendete Beiträge seinerzeit Rechenschaft ablegen.

Abschluß der Schwarz-Aisttrift-Affaire. Dieser mehrjährige Streit, welcher durch die in neuerer Zeit in die Oeffentlichkeit gedrungenen Ansichten der betheiligten Sachverständigen in der forstlichen Welt ein geradezu sensationelles Interesse wachgerufen hat, fand am 30. v. M. vor dem Verwaltungsgerichtshofe seine endliche definitive Lösung. Dieser oberste Gerichtshof hat über die Beschwerde des Grafen Rudolf Kinski gegen die vom Ackerbau-Ministerium in Angelegenheit der Aisttrift gefällte Entscheidung erkannt, daß dieselbe insoferne abgeändert werden solle, als durch sie der jeweilige Vertriftende gehalten erscheint, das Holz des Nachtriftenden über dessen Verlangen entweder um den örtlichen Werth zu übernehmen oder gegen Vergütung der Kosten mitzutriften (§. 31, alinea 3 Forstgesetz); — in allen andern Punkten jedoch aufrecht zu bleiben habe, wogegen die Beschwerde als im Gesetze nicht begründet zurückgewiesen wird.

Die mikroskopische Untersuchung des Holzes als Preisaufgabe. Die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften

[1] „D. Idw. Br." VII. Jahrg. 71.

Digitized by Google

in Wien hat in ihrer außerordentlichen Sitzung vom 26. Mai d. J. beschlossen, für den A. Freiherr von Baumgartner'schen Preis als Aufgabe die mikroskopische Untersuchung des Holzes lebender und fossiler Pflanzen zu stellen. Es sollen durch diese Untersuchung und zwar insbesondere durch Vergleichung aller bekannten recenten und fossilen Hölzer Merkmale ermittelt werden, mit deren Hilfe es möglich sein wird, aus mikroskopischen Schnitten und Schliffen eines Holzes Gattung und Art mit Sicherheit zu bestimmen. Der Einsendungstermin der Bewerbungsschriften ist der 31. December 1882; die Zuerkennung des Preises von 1000 fl. ö. W. findet eventuell in der feierlichen Sitzung des Jahres 1883 statt.

Personalnachrichten.

Ausgezeichnet. Oesterreich: Es erhielten: Dr. A. Freiherr v. Seckendorff-Gudent, Regierungsrath, Professor der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien, den Titel Officier de l'instruction publique; — F. Domin, fürstlich Auersperg'scher Forstmeister in Libau, das österreichische goldene Verdienstkreuz mit der Krone; — A. Jaresch, fürstlich Thurn-Taxis'scher Revierförster in Czachnow, das goldene Verdienstkreuz; — J. Lindner, fürstlich Thurn-Taxis'scher Oberjäger in Uhersko, das goldene Verdienstkreuz; — F. Krist, gräflich Chambord'scher Förster in Puchheim, das silberne Verdienstkreuz; — A. Riedl, Förster des deutschen Ritterordens, das silberne Verdienstkreuz; — J. Widmann, gräflich Kinsky'scher Revierförster in Unterwald, das silberne Verdienstkreuz.

Preußen: Es erhielten: Jasper, Oberförster in Lamspringe, Hannover; Lange, Oberförster in Riechenberg, Hannover; Redemann, Oberförster in Silliam, Hannover, den rothen Adlerorden IV. Classe; — Koch, Revierförster in Rahden, Regierungsbezirk Minden; Schoen, Revierförster in Klink, Regierungsbezirk Trier, den Kronenorden IV. Classe.

Baiern: Es erhielten: v. Baldinger, Ministerialrath, das Großcomthurkreuz des Ordens vom heiligen Michael; — F. Reindl, Forstmeister in Kemnath, die Ehrenmünze des Ludwigordens.

Ernannt, bez. befördert. Oesterreich: A. Schinzel, fürstlich Liechtenstein'scher Forstadjunct in Franzensthal, zum Forstadjuncten in Goldenstein.

Preußen: M. Cornelius, Geheimer Regierungsrath und vortragender Rath im Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forste, zum Geheimen Oberregierungsrathe daselbst.

Baiern: Friedrich, Forstrath im Finanzministerium, zum Oberforstrathe daselbst; — Ganghofer, Forstrath im Finanzministerium, zum Oberforstrathe daselbst; — v. Hölzendorff, Forstmeister im Finanzministerium, zum Forstrathe daselbst; — Hellwig, Oberförster in Alteglashütte, zum Oberförster in Birmasenz; — Graßl, Forstassistent in Forchheim, zum Oberförster in Effelter; — W. Hecht, Assistent an der Forstlehranstalt Aschaffenburg, zum Docenten für reine Mathematik an dieser Lehranstalt mit dem Range eines Studienlehrers; — v. Krempelhuber, Assistent in Landshut, zum Oberförster in Welden; — Berg, Forstgehilfe in Bodenwöhr, zum Assistenten in Marktleuthen; — H. Böhm, Forstgehilfe in Rimpar, zum Förster in Erbenfurt, Forstamt Lohr; — Hofmann, Forstgehilfe in Simenstadt, zum Assistenten in Kaufbeuern; — Hundt, Forstgehilfe in Außerthal, zum Assistenten in Landshut; — v. Seckendorff, Forstgehilfe in Heroldsberg, zum Assistenten in Nürnberg; — E. Stock, Forstgehilfe in Hoppachshof, zum Förster in Mitterlangau, Forstamt Böhenstrauß; — A. Zahn, Forstgehilfe in Lellenfeld, zum Förster in Lauenstein, Forstamt Kronach.

Sachsen: H. A. v. Cotta, Oberförster in Reichenbach, Forstbezirk Grillenburg, zum Oberforstmeister in Auerbach; — G. R. Gensel, Oberförster in Sachsenburg, Forstbezirk Zschopau, zum Oberforstmeister in Marienberg; — A. A. Bruhm, Förster im Revier Bärenburg, Forstbezirk Bärenfels, zum Oberförster in Sachsenburg, Forstbezirk Zschopau.

Versetzt. Oesterreich: J. Kuhn, fürstlich Liechtenstein'scher Forstamtsförster in Rabensburg, als Förster nach Revier Nevojitz, Forstamt Butschowitz.

Digitized by Google

Baiern: Zapf, Forstmeister in Pirmasenz, nach Zweibrücken; — Brethauer, Oberförster in Hohenau, nach Seilershausen; — Herrlein, Oberförster in Finsterau, nach Neuenhammer; — Lipp, Oberförster in Jachenau, nach Hohenlenden; — Mayer, Oberförster in Welden, nach Hürben; — Moser, Oberförster in Effelter, nach Hohenberg; — Steger, Oberförster in Neuenhammer, nach Freihölz; — F. Steinbrenner, Förster in Erlenfurt, nach Lohrerstraße, Forstamt Lohr; — A. Wettengel, Förster in Lauenstein, nach Freihölz, Forstamt Amberg; — Conrad, Assistent in Nürnberg, nach Feuchtwangen; — Eisfelder, Assistent in Marktleuthen, nach Forchheim; — Göbels, Assistent in Feuchtwangen in das Forstbureau Speyer; — v. Kreß, Assistent in Kaufbeuern, in das Ministerialforstbureau.

Sachsen: O. D. v. Witzleben, Oberforstmeister in Auerbach, nach Dresden als Director der Forsteinrichtungsanstalt daselbst.

Pensionirt. Baiern: v. Baldinger, Ministerialrath; — Buchmann, Forstmeister in Zweibrücken; — Benkert, Oberförster in Seilershausen; — Rebus, Oberförster in Gunzenhausen; — Weiß, Oberförster in Kreutzthal.

Sachsen: K. F. M. Schmidt, Oberförster in Schmiedeberg, Forstbezirk Bärenfels.

Gestorben. R. Marterer, gräflich Waldstein-Wartenberg'scher Forstmeister in Stiahlau; — E. Döpper, k. k. Oberförster in Gablitz im Wienerwalde; — M. Klobnicki, k. k. Oberförster bei der Güterdirection in Czernowitz.

Baiern: Fochtermann, Oberförster in St. Ingbert.

Sachsen: A. F. Falke, Förster im Revier Rosenthal, Forstbezirk Schandau.

Briefkasten.

Hrn. J. S. in G.: Für Ihre freundlichen Zeilen vom 23. October besten Dank!

Hrn. W. P. in O.: Nicht verwendbar. Viel Unwesentliches ist mit manchem Interessanten so vermengt, daß es nicht möglich ist, Ihr Manuscript in die Form einer druckfertigen Abhandlung zu bringen.

Hrn. H. P. in J.: Das Eingesendete wird zum Theile verwendet werden. Besten Dank! Das an sich sehr interessante Citat aus dem betreffenden Werke Jäger's dürfte zu wenig Verständniß finden.

Hrn. Fm. K. in H.: Ihrem Wunsche wurde sehr gern entsprochen. Mit der Form, welche wir für die geeignetste hielten, sind Sie wohl einverstanden?

Hrn. E. B. in W.: Für dieses Heft zu spät. Wird im nächsten Hefte Aufnahme finden.

Hrn. Dr. R. in W.; — Hrn. R. v. R. in W.; — Hrn. Dr. S. in W.; — Hrn. A. v. S. in S. K.; — Hrn. M. in M. (Tirol); — Hrn. Fm. H. in S.; — Hrn. C. L. in W.: Verbindlichsten Dank!

Druckfehler-Berichtigungen.

Im October-Hefte: Seite 440, Zeile 16 von unten, lies: „Verwehung des Nebels" statt „Vermehrung des Nebels"; — Seite 449, Zeile 15 von unten, lies: „in den Jahren 1866 und 1867" statt „in den Jahren 1876 und 1877"; — daselbst, Zeile 3 von unten, lies: „Setzstangen" statt „Setzpflanzen"; — Seite 450, Zeile 2 von oben, lies: „3000 Stück" statt „300 Stück".

Im November-Hefte: Seite 477, Zeile 5 von oben, lies: $T_o = 100 \cos \alpha = \frac{E}{H} P$ statt $T_o = 100 \cos \alpha \frac{E}{H} . P$; daselbst, Zeile 18 von oben, lies: „gestatten" statt „gestalten"; daselbst Anmerkung [1], Zeile 2 von unten, lies: „Neigung der Lehne von 25 Grad" statt „Neigung der Lehre von 25 Procent" und ebenso in Zeile 6 und 7 von unten derselben Anmerkung lies jedesmal „Grad" statt „Procent".

Adresse der Redaction: Professor Gustav Hempel, Wien, VIII. Bez., Reitergasse 16.

Verantw. Red.: G. Hempel. — Verlag von Faesy & Frick. — K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.